ЖУРНАЛ
РУССКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ПРИ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Том 11 1926 № 3—4

СОДЕРЖАНИЕ.

	Стр.
I. Оригинальные статьи.	
А. Еленкин. О принципах классификации лишайников	245—272
С. Илличевский. Еще о связи между степенью совершенства цветка и временем его цветения	273—276
С. Илличевский. Зональное распределение растительности в окрестностях г. Полтавы	277—283
Б. Федченко и Н. Базилевская. Происхождение и распространение видов р. *Bejaria* Mutis	285—296
В. Александров и К. Абесадзе. О структуре боковых стенок ситовидных трубок (с 15 рис.)	297—308
Е. Кельберер. О наследственности желтой окраски венчика *Tropaeolum* majus L.	309—318
М. Котов. Ботаническая экскурсия на Днепровские пороги	319—322
И. Богдановская-Гиенэф. Ключевые болота Кингисеппского уезда Ленинградской губернии (с 2 рис.)	323—346
В. Любименко. Четвертый международный ботанический конгресс	347—362
II. Рефераты	363—386
III. Библиография	387—460
IV. Хроника и личные известия	461—467
V. Официальная часть	468—477
Указатель статей XI тома	478—479

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (ГЛАВНАУКА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE RUSSIE

attachée à l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S.

Tome 11 **1927** **№ 3—4**

SOMMAIRE.

I. Articles originaux. Page.

A. Elenkin. Sur les principes de la classification des Lichens 272

S. Illitschevsky. Encore sur les relations entre le grade de perfection des fleurs et le temps de leur floraison 276

S. Illitschevsky. La distribution zonale de la flore des environs de la ville Poltava 283

B. Fedtschenko and N. Basilevskaja. Origin and geographical distribution of the genus Bejaria Mutis 296

W. Alexandrov u. H. Abessadze. Über die Struktur der Seitenwände der Siebröhren (Mit 14 Abb.) 308

H. Kaelberer, m-lle. Recherches sur l'hérédité du pigment jaune des fleurs de Tropaeolum majus L. 317

M. Kotow. Une excursion botanique aux rapides du Dniepr 322

I. Bogdanovskaja-Guihéneuf. Les tourbières à sources du district de Jambourg (gouv. de Leningrad) 346

V. Lubimenko. Quatrième Congrés Botanique International 347

II. Notes bibliographiques 363

III. Bibliographie 389

IV. Chronique et nouvelles 461

V. Supplements 468

Table des matières du XI-e volume 478

ЖУРНАЛ
РУССКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ПРИ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Том 11 1926 № 3—4

JOURNAL
DE LA
SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE RUSSIE

Tome 11 1926 № 3—4

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (ГЛАВНАУКА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1927 ЛЕНИНГРАД



Гиз № 20369.
Ленинградский Гублит № 46787.
15 л. Тираж 900.

СОДЕРЖАНИЕ.

I. Оригинальные статьи.

Стр.

А. Еленкин. О принципах классификации лишайников . . . . 245—272
С. Илличевский. Еще о связи между степенью совершенства цветка и временем его цветения . . . . 273—276
С. Илличевский. Зональное распределение растительности в окрестностях г. Полтавы . . . . 277—283
Б. Федченко и Н. Базилевская. Происхождение и распространение видов р. *Bejaria* Mutis . . . . 285—296
В. Александров и К. Абесадзе. О структуре боковых стенок ситовидных трубок (с 15 рис.) . . . . 297—308
Е. Кельбсрер. О наследственности желтой окраски венчика у *Tropaeolum majus L.* . . . . 309—318
М. Котов. Ботаническая экскурсия на Днепровские пороги . . . . 319—322
И. Богдановская-Гиенэф. Ключевые болота Кингисеппского уезда Ленинградской губернии (с 2 рис.) . . . . 323—346
В. Любименко. Четвертый международный ботанический конгресс . . . . 347—362

II. Рефераты . . . . 363—386
III. Библиография . . . . 387—460
IV. Хроника и личные известия . . . . 461—467
V. Официальная часть . . . . 469—478

SOMMAIRE.

I. Arftices originaux.

Page.

A. E l e n k i n. Sur les principes de la classification des Lichens 272
S. I l l i t s c h e v s k y. Sur les relations entre le grade de perfection des fleurs et le temps de leur floraison. 278
S. I l l i t s c h e v s k y. La distribution zonale de la flore des environs de la ville Poltava 283
B. F e d t s c h e n k o and N. B a s i l e v s k a j a. Origin and geographical distribution of the genus *Be:aria* Mutis 296
W. A l e x a n d r o v u. H. A b e s s a d z e. Über die Struktur der Seitenwände der Siebröhren (15 Fig.) 308
H. K a e l b e r e r, M-lle. Recherches sur l'hérédité du pigment jaune des fleurs de *Tropaeolum majus* L. 317
M. K o t o v. Une excursion botanique aux rapides du Dniepr 322
I. B o g d a n o v s k a j a - G u i h é n e u f. Les tourbières à sources du district de Jambourg (gouv. de Leningrad) 323
V. L u b i m e n k o. Quatrième Congrès Botanique International 347

II. Notes bibliographiques 363
III. Bibliographie 387
IV. Chronique et Nouvelles 461
V. Supplements 469

А. А. ЕЛЕНКИН.

О принципах классификации лишайников.

(Получена 28/IV 1926 г.)

Оставляя в стороне старые системы Ахариуса (1803 — 1814), Вальрота (1825), Мейера (1825), Шэрера (1850) и др., мы остановимся на системе Кёрбера [1] (1855), в которой впервые [2] был ясно выдвинут принцип роста слоевища, как главный классификационный признак гетеромерных лишайников. Кёрбер, пользуясь основным принципом Вальрота, также делит лишайники на две секции: 1) гетеромерную и 2) гомеомерную, при чем принцип роста применяется им только к первой секции. В общих чертах его система выражается следующим образом:

I. Lichenes Heteromerici.

Ordo 1. *Lich. Thamnoblasti* (кустистые).
Ordo 2. *Lich. Phylloblasti* (листоватые).
Ordo 3. *Lich. Kryoblasti* (накипные).

II. Lichenes Homoeomerici.

Ordo 4. *Lich. Gelatinosi* (слизистые).
Ordo 5. *Lich. Byssacei* (волокнистые).

Таким образом, на слизистые и волокнистые [3] лишайники Кёрбер не распространяет своего принципа классификации, основанной на росте, что, как увидим дальше, действительно неосуществимо.

Классификация Кёрбера, представляющая огромные практические удобства, вскоре завоевала в Германии прочное положение и до конца прошлого столетия пользовалась широким распространением, особенно в общедоступных руководствах и определителях (напр., известный определитель Сидова).

---

[1] G. W. Körber. Systema lichenum Germaniae. 1855.

[2] Система Кёрбера близка к системе итальянского лихенолога А. Массалонго в его двух немного раньше появившихся работах: Memorie lichenografiche. Commentaria Lichenographica. Verona 1852; Ricerche sull'autonomia dei Licheni crostosi. Verona. 1852.

[3] Под волокнистыми лишайниками Кёрбер (l. c., p. 393 — 394) разумел группу гомеомерных кустистых лишайников, куда относятся, напр., сем. *Ephebaceae, Coenogoniaceae* и проч.

Как бы ни относиться к системе Кёрбера, нельзя не признать в ней, имея в виду гетеромерные лишайники, удивительной логической стройности, выгодно отличающей эту систему, напр., от классификаций скандинавской школы, особенно ярко проявившейся у Нюландера[1] (1854), который свои *Lichenacei* (гетеромерную группу) делит на 6 отделов: (1. *Epiconioidei*; 2. *Cladonioidei*; 3. *Ramalodei*; 4. *Phyllodei*; 5. *Placodei*; 6. *Pyrenodei*), не связанных никаким объединяющим принципом.

Стремление найти для классификации более глубокий основной принцип, чем внешняя форма лишайников, вызвало другое направление, которое началось еще с системы Мюллер-Аргау[2] (1862), где *Eulichenes* (гетеромерные лишайники) разделены на три секции 1) *Capitularieae*, 2) *Discocarpeae* и 3) *Verrucaroideae*, т.-е. основным принципом признается плодоношение. На ряду с *Eulichenes* Мюллер устанавливает еще два отдела: 1) *Epiconiaceae* и 2) *Collemaceae*; из них первый характеризуется сходством с *Lycoperdaceae* [3] (принцип плодоношения), а второй — с *Nostocaceae* (принцип строения слоевища). Таким образом, устанавливая отдел *Collemaceae*, Мюллер нарушает логическое единство своего основного принципа — классификации по плодоношению.

Шагом вперед в этом отношении была система Рейнке[4] (1894 — 96), в которой принцип плодоношения строго проведен для всех лишайников без исключения. Он устанавливает три подкласса: 1) *Coniocarpi*, 2) *Discocarpi*, 3) *Pyrenocarpi*, при чем подкласс *Coniocarpi* занимает как бы промежуточное положение между вторым и третьим подклассами.

Несколько раньше, в 1890 г., Вайнио[5] выступил с системой, в которой принцип плодоношения был проведен еще строже, чем у Рейнке. Все аскомицетные лишайники он разделил только на две секции: 1) *Gymnocarpeae* и 2) *Pyrenocarpeae*, при чем *Gymnocarpeae* или *Discolichenes* делит на три подсекции: 1) *Cyclocarpeae*, 2) *Graphideae* и 3) *Coniocarpeae*. Таким образом, самостоятельный подкласс *Coniocarpi* системы Рейнке у Вайнио представляет лишь группу дисколихенов, что придает логическую цельность его системе.

Интересно, что Вайнио, вопреки всем другим лихенологам, не признает базидиальных лишайников, выделяя их в особую группу *Lichenes imperfecti*, вместе с некоторыми другими родами с неизвестным плодоношением.

---

[1] W. Nylander. Essai d'une nouvelle classification des Lichens (Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg. II, 1854, 5 — 16).

[2] J. Müller-Argau. Principes de classification des Lichens (Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève. XVI, 2, 1862, p. 343 — 435).

[3] Старинное показание, что некоторые гастеромицеты симбиотируют с водорослями, давно уже опровергнуто.

[4] J. Reinke. Abhandlungen über Flechten I-V (Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 26, 28, 29. 1894 — 1896).

[5] E. Wainio. Etude sur la classification naturelle et la morphologie des Lichens du Brésil (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. VII. 1890).

Система Вайнио не имела особого успеха за границей. Во Франции до последнего времени господствовала с некоторыми изменениями система Нюландера в трудах Гю, Гарман, Оливье и др. В Италии — система Массалонго = Кёрбера в трудах школы Jatta, и только в России она была оценена по достоинству школой Еленкина. Заслуга Вайнио в создании новой законченной системы по принципу плодоношения неоспорима, и поэтому приходится только удивляться, когда английский лихенолог Смит в своем капитальном труде,[1] представляющем сводку по морфологии, биологии и систематике лишайников (1921), упоминает о Вайнио лишь мимоходом, говоря: «Wainio also drew up a scheme of arrangement in his work on Brazil Lichens. There is in it some divergence from Reinke's arrangement as he tends to give more importance to the thallus than to fruit charakters as a guide» (l. c., p. 308). Ведь дальнейшая разработка системы Цальбрукнером[2] (1907), которой А. Смит отводит так много места, всецело основана на принципе Вайнио и разнится от системы последнего лишь в деталях.[3] Что же касается замечания Смита, что система Вайнио в деталях «presents some difficult problems» (l. c., p. 308), то, на мой взгляд, не менее «трудные проблемы» представляет и система Цальбрукнера в деталях. То же обстоятельство, что Вайнио в отдельных группировках придает иногда большее значение принципу роста, чем плодоношению, по моему мнению, делает его систему более естественной, чем система Цальбрукнера. Но прежде несколько замечаний о филогенетических соображениях, высказанных Вайнио в 1890 г. по поводу предложенной им системы. Он исходит из положения, что «les Lichens composent un groupe polyphylétique caractérisé par des phénomènes biologiques analogues», почему он и делит аскомицетные грибы на 4 биологические секции: *Gymnocarpeae* на *Discomycetes* и *Discolichenes*, а *Pyrenocarpeae* — на *Pyrenomycetes* и *Pyrenolichenes*,[4] замечая, что «la plupart des tribus appartenant aux Lichens n'ont aucun représentant parmi les Ascomycètes, tandis qu'au contraire les Buelliées, les Lécidées et les Lecanactidées de même que les Graphidées, les Calicées et les Pyrénolichens représentent un développement ou pour ainsi

---

[1] Annie L. Smith. Lichens. Cambridge. 1921.

[2] A. Zahlbruckner. Lichenes in Engler's. Die natürlichen Pflanzenfamilien. I Teil Abt. I, 1907.

[3] Вайнио и Цальбрукнер в последующих работах несколько видоизменили свои первоначальные системы, напр., Wainio в «Lichenes in Caucaso et in pen. Taurica collecti» (Természetrajzi Füzetek. Budapest. XXII, 1899), а Zahlbruckner в своем не законченном еще «Catalogus universalis Lichenum», но основные принципы их систем остались прежними. Отмечу еще, что в последнее время Wainio изменил транскрипцию своей фамилии на Vainio. Насколько этот автор придерживается первоначальных принципов своей классификации в своей недавней, не законченной еще работе (E. Vainio, «Lichenographia Fennica» I, II in «Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica» XLIX, LIII, 1921, 1922), судить пока трудно.

[4] Эта смелая для 90-х годов прошлого столетия мысль в настоящее время общепризнана, но детальное ее проведение мы видим главным образом в трудах американских лихенологов, каковы, напр., Б. Финк (B. Fink), Ц. Ричард (C. Richards) и др.

dire, une continuation des groupes, en partie peu marqués, en partie bien délimités, parmi les Discomycètes et les Pyrenomycètes» (l. c., p. XV). Далее в главе об «аналогичном развитии (эволюции) слоевища в различных группах» он говорит: «Dans les Lecanorées, les Théloschistées, les Buelliées, Pannariées, les Collémées, les Coniocarpées et les Pyrénolichens, on trouve des genres à thalle crustacé aussi bien que squamuleux, foliacé ou même fruticuleux. En général on trouve aussi dans les mêmes groupes naturels des états intermediaires, qui indiquent que ces dernières formes de thalle ne sont qu'un développement plus parfait de la première forme et se produisant d'une façon analogue dans les différents groupes. Une classification des Lichens en groupes principaux, caractérisés seulement par l'aspect habituel du thalle, n'est donc pas naturelle» (l. c., p. XVI).

Таким образом, Вайнио ясно обосновывает свой взгляд, почему принцип роста нельзя положить в основу классификации лишайников. До недавнего времени я был горячим приверженцем взглядов Вайнио, приняв его систему почти целиком в своих основных систематических работах по лихенологии и защищая его точку зрения в ряде биосистематических работ. Однако за последние годы, отойдя несколько от лихенологии в сторону общих биологических проблем, я мог объективнее отнестись к его системе и поставить вопрос: в каких пределах, вообще, принцип роста как классификационный признак применим в систематике низших споровых и в частности лишайников?

Предварительно должен напомнить свою точку зрения относительно понятия «лишайник», которая неоднократно высказывалась мною в различных заметках, но особенно подробно изложена в моей статье «О лишайнике *Saccomorpha arenicola* mihi» (Труды Преснов. Биолог. Станц. СПБ. Общ. Ест. III, 1912, стр. 202—204), откуда я и заимствую цитату: «В настоящее время не может быть сомнения в том, что лишайники принципиально ничем не отличаются от грибов и что, следовательно, обе системы могут быть соединены вместе. Тем не менее группа лишайников, хотя и полифилетического происхождения, представляет в общем все-таки нечто целое, связанное переходами к настоящим грибам лишь в некоторых отдельных случаях. Поэтому систему лишайников, как имеющую сравнительно мало точек соприкосновения с грибами, можно рассматривать и отдельно. Тем не менее переходы между обеими системами всегда представляли камень преткновения и для лихенологов, и для микологов. Так, напр., некоторые виды родов *Bilimbia*, *Buellia*, *Biatorella*, *Calicium*, *Coniocybe* и др. ничем не отличаются от настоящих грибов, так как лишены гонидиев или имеют гонидии лишь случайно, т.-е. относятся к переходной группе так называемых «факультативных» лишайников.[1] У микологов эти виды нередко даже известны под другими родовыми названиями. Подобного рода несогласованность в номенклатуре, конечно, в будущем легко может быть устранена. Во всяком случае, все переходные группы к настоящим грибам непременно должны быть отмечены и в системе лишайников. Но как быть с такими гри-

[1] Еленкин. Факультативные лишайники (Изв. СПБ. Бот. Сада. Т. I, 1901, № 4).

бами, как, напр., *Gloeopeziza Rehmii* Zuk., *Paryphedria Heimerlii* Zuk.,[1] *Coenomyces consuens* Deckenb.,[2] некоторые хитридиевые и пр., которые паразитируют на водорослях, но вместе с тем нашли себе более или менее определенное положение в микологической системе. Я полагаю, что условно они могут быть введены и в систему лишайников, так как их можно рассматривать как исходные члены дальнейшего потенциального развития лишайникового симбиоза. Основанием для такого взгляда могут служить следующие соображения. Как видно из моих исследований и работы А. Н. Данилова по вопросу над взаимоотношениями компонентов лишайникового симбиоза, определением этого последнего ни в коем случае не может служить понятие «консорций», предложенное Рейнке. Весь отдел лишайников, хотя в целом и представляет связную систему или, правильнее, несколько связных систем, которые являются боковыми ветвями эволюционного развития некоторых отделов грибов, но все-таки группа лишайников по существу лишь искусственно может быть выделена из общей системы грибов. Выделение это до известной степени аналогично, напр., выделению паразитных грибов из общего курса микологии, что нередко делается из практических соображений. Конечно, система лишайников в общем представляет несравненно больше цельности в смысле взаимной филогенетической связи между семействами, чем отдельные группы паразитных грибов, связанные друг с другом лишь биологически. Но, во всяком случае, лишайники не могут противопоставляться грибам в качестве самостоятельного систематического отдела подобно тому, как грибы, напр., противопоставляются водорослям. Если же мы вынуждены признавать лишайники искусственной группой (биологическим отделом грибов), то для определения понятия «лишайник» может служить только один критерий, а именно наличность тесного симбиоза между симбионтами. В таком случае вполне уместно в отделе лишайников не ограничиваться только группами, представляющими ясно выраженный эволюционный симбиоз, но рассматривать и те мелкие группы примитивного типа лишайникового симбиоза, которые уже нашли себе определенное место в системе грибов. Эти мелкие группы теоретически можно рассматривать, пользуясь удачным выражением Рейнке, как лишайники, представляющие «Anfang und Ende einer besonderen Entwickelung».

Ясно, что единственным критерием в смысле главнейших классификационных группировок лишайниковых грибов может быть только плодоношение. Наоборот, сожитель лишайникового гриба, т.-е. водоросль, в этом смысле не имеет общего систематического значения. Самое большое, ему можно придавать значение видового отличия, как это делается в группах паразитных грибов, и лишь поскольку влияние водоросли отражается на внешней форме грибного компонента.

---

[1] Zukal in «Flora oder Allgem. Bot. Zeit.» 1891, p. 92, 100. также Rehm, «Ascomyceten» in Rabenhorst's «Kryptogamen-Flora von Deutschland etc». I Band, III Abt., p. 484 и 1224.

[2] К. Н. Декенбах. *Coenomyces consuens* n. g. n. sp. К вопросу о филогенезе грибов (Бот. Зап. СПБ. Унив. Вып. XIX. 1902—1903, стр. 1—42).

Однако классификация только по плодоношению, конечно, недостаточна для дальнейших подразделений. Это был бы такой же односторонний принцип, как и морфологический принцип роста. На это справедливо указывает и Вайнио: «Dans ce cas, comme en général dans la classification, on n'aboutit qu'à un système artificiel, si l'on établit les divisions d'après un schéma déterminé une fois pour toutes» (l. c., XVIII). Но, спрашивается, в каких же пределах можем мы пользоваться принципом роста для классификации в группе лишайниковых грибов? С моей точки зрения, ответ ясен: только там, где мы имеем дело с морфологическими изменениями грибной стромы, т.-е. лишь там, где форма лишайника обусловлена тканью гриба, а не водоросли, главным образом в отделе гетеромерных лишайников с расслоением слоевища. Под гомеомерными лишайниками мы разумеем те, где нет намеков на расслоение: гифы без порядка пронизывают слизь синезеленых водорослей. Сюда относится ряд так называемых слизистых лишайников из сем. *Collemeae* (по Вайнио), которые Цальбрукнер разбивает на несколько семейств по типу питающих водорослей: *Ephebaceae* (гонидии *Stigonema* или *Scytonema*), *Pyrenopsidaceae* (гонидии *Gloeocapsa* или *Chroococcus*), *Lichinaceae* (гонидии *Rivularia*), *Collemaceae* (гонидии *Nostoc*). Таким образом, Цальбрукнер для данной группы выдвигает как главный классификационный признак форму слоевища, т.-е. принцип роста, который здесь большею частью обусловлен формой водоросли. Как уже сказано, с моей точки зрения, применение здесь этого принципа совершенно неправильно. В основу классификации слизистых лишайников должно быть положено только плодоношение, и лишь там, где мы имеем первые признаки гетеромерности у слизистых лишайников в виде образования корового слоя (напр., у *Lichina*, *Dichodium*, *Leptogium*), следует принимать во внимание и форму слоевища, т.-е. принцип роста.

Обращаю здесь внимание на одно интересное обстоятельство, недавно выясненное мною. Обычно у слизистых лишайников, не образующих коры, форма слоевища совершенно не зависит от грибного компонента (напр., описанный мною род *Pseudoperitheca* и большинство *Ephebe*, *Pyrenopsis*, *Collema*), но иногда гифы, без всякого намека на образование стромы, могут резко изменять форму колонии водорослей. Причины этого нам не ясны, но интересен факт. *Nostoc Zetterstedtii*, всегда шаровидный, под влиянием гриба, по моим исследованиям, образует кожисто-пластинчатое, глубоко изрезанное слоевище типа *Collema* по внутреннему строению, но по внешнему облику не имеющее ничего общего с первоначальным типом водоросли. Этот лишайник описан мною под именем *Collema Ramenskii* [1]. Этот изумительный факт вряд ли единичен, но вполне ясно, что для классификации такого рода факты не имеют значения, ибо здесь нет грибной стромы. При том, насколько можно судить по вегетативному размножению этого лишайника, почки его, соответ-

[1] Еленкин. О связи между синезеленой водорослью *Nostoc Zetterstedtii* Aresch. и глубоководным лишайником *Collema* (?) *Ramenskii* mihi n. sp. (Бот. Мат. Инст. Спор. I 1922, 35—46).

ствующие соредиям, превращаются то в шары ностока, то в пластинки лишайника, смотря по тому, заражены они грибом, или нет. Следовательно, лишайник этот еще настолько примитивен, что не выработал наследственно соредиального аппарата для вегетативного размножения, столь характерного для гетеромерных лишайников.

Среди слизистых лишайников вообще очень распространены такие примитивные группы, представляющие, по удачному выражению Рейнке, «Anfang und Ende einer besonderen Entwickelung». Кроме приведенных примеров, сюда относятся описанные мною роды *Saccomorpha arenicola*[1] и *Pseudoperitheca murmanica*[2] с гонидиальным компонентом типа *Stigonema*, а также и другие примитивные роды из сем. *Ephebaceae*, как *Thermutis* и *Spilonema, Ephebe* и *Ephebeja*, почти все *Pyrenopsidaceae*, часть *Lichinaceae* и *Collemaceae*, как *Calithricopsis, Pterygium* и *Steinera*; *Pyrenocollema*, *Leprocollema*, *Leciophysma*, *Physma, Homothecium* и *Collema*. Сюда же нужно отнести и примитивные лишайники с зелеными гонидиями, как *Coenogonium*, *Chrysothrix* и недавно подробно исследованную Купффером[3] *Stereonema chthonoblastes*, а также сем. *Moriolaceae*, *Epigloeaceae* и др.

Некоторые из таких примитивных групп образуют иногда обширные ряды родов, связанных филогенетически, при чем главным классификационным признаком является форма слоевища (накипное → листоватое → кустистое), т.-е. принцип роста, а не плодоношения, играющего второстепенную роль. Так, от гомеомерного рода *Collema* мы имеем ясные переходы с одной стороны к слабо гетеромерному роду *Leptogium* с более или менее хорошо развитым коровым слоем, а с другой — к сем. *Pannariaceae* с более или менее типичной гетеромерностью накипного, чешуйчатого или листового слоевища. Последнее, в свою очередь, тесно связано с высокоорганизованными листоватыми представителями сем. *Stictaceae*. Следует особенно подчеркнуть, что тип гонидиев здесь очень мало влияет на форму слоевища. Так, у *Pannariaceae* мы встречаем три типа гонидиев: *Nostoc, Scytonema* и *Cystococcus*; у *Stictaceae* — два типа: *Cystococcus* и *Nostoc*, при чем, напр., общеизвестная *Lobaria pulmonaria* с зелеными гонидиями типа *Cystococcus* почти не отличается по облику от *Lobaria retigera* с синезелеными гонидиями типа *Nostoc*. То же наблюдается в сем. *Peltigeraceae*, где виды того же рода (напр., *Solorina*, *Nephroma*, *Peltigera*) характеризуются то синезелеными гонидиями типа *Nostoc*, то зелеными типа *Palmella* или *Dactylococcus*. Это лишний раз подчеркивает, что *тип гонидиев не оказывает сильного влияния на эволюцию грибной стромы.*

Еще более наглядный пример эволюции роста мы имеем в замкнутой группе *Coniocarpeae* (порошкоплодные), где ряд, начинающийся с примитив-

---

[1] Еленкин. О лишайнике *Saccomorpha arenicola* mihi (Тр. Пресн. Биол. Ст. СПБ, Общ. Ест. III, 1922, стр. 174—212).

[2] Еленкин. О новом лишайнике *Pseudoperitheca murmanica* mihi (Бот. Мат. Инст. Спор. I, 1922, стр. 49—56).

[3] K. R. Kupffer. *Stereonema chthonoblastes*, eine lebende Urflechte (Korrespondenzblatt des Naturf. - Verein zu Riga. B. LVIII, 1924, III — 122).

ных гомеомерных *Caliciaceae*, постепенно переходит в накипные, частью гетеромерные *Cypheliaceae* и заканчивается высоко развитыми кустистыми *Sphaerophoraceae*.

Такой же пример представляет и группа *Graphideae*: гомео-или гетеромерно-накипные *Arthoniaceae, Graphidaceae*. *Chiodectonaceae* → типично гетеромерно-накипные *Dirinaceae* → типично кустистые *Roccellaceae*.

В обеих последних группах отсутствует ряд типично листоватых форм; здесь накипные ряды прямо дают кустистые. Подобный переход плоскостного роста в линейный не редок среди гетеромерных лишайников, но обычно осуществляется другим способом — через закручивание лопастей листоватых форм.

Теперь перейдем к наиболее крупному отделу открытоплодных гетеромерных лишайников, а именно к *Cyclocarpeae*, с которыми мы уже познакомились, рассматривая ряд от *Collemaceae*. Здесь немало небольших примитивных групп, вроде сем. *Pilocarpaceae, Thelotremaceae, Diploschistaceae, Ectolechiaceae, Gyalectaceae, Acarosporaceae* и пр., которые стоят более или менее особняком в системе, и вместе с тем две большие группы — *Lecideaceae* и *Lecanoraceae*, из которых первая может быть связана с *Cladoniaceae*, представляя переход от накипного к своеобразному двойному листовато-кустистому типу роста, а вторая — еще более естественно связывается с *Parmeliaceae* (в смысле Вайнио), обнаруживая многочисленные переходы от накипного к листоватому и кустистому типам.

Впрочем, связь между *Lecideaceae* и *Cladoniaceae* далеко не так бесспорна, как может показаться с первого взгляда, на основании исследований Краббе[1] и Вайнио[2]. По крайней мере, наблюдения Баура[3] над развитием апотециев у некоторых *Cladonia* несколько этому противоречат. Но не будем пока останавливаться на этом сложном вопросе, тем более, что он не имеет прямого отношения к нашей теме, а перейдем к *Parmeliaceae*, где связь с *Lecanoraceae*, по крайней мере, теоретически вполне ясна.

В сем. *Lecanoraceae* примитивный, гомеомерный тип представлен родом *Harpidium* и немало родов с гетеромерным накипным слоевищем, различающихся главнейше типом спор. Род *Lecanora* (в широком объеме) представлен разнообразными формами от типично накипных до чешуйчатых типа *Squamaria*, где можно усмотреть переход к проще организованным родам *Parmeliaceae*, как *Heterodea* и *Physcidia*, с листоватым слоевищем без нижней коры. Остальные роды этого семейства в объеме Вайнио имеют слоевище, покрытое со всех сторон хорошо развитой корой, и представляют разнообразные переходы от плоскостного (листоватого) к линейному (кустистому) росту, нередко в пределах одного рода и даже вида. Такие переходы, напр., наблюдаются в родах *Cetraria* и *Parmelia*, особенно среди так называемых кочую-

---

[1] G. Krabbe. Entwicklungsgeschichte und Morphologie der polymorphen Flechtengattung *Cladonia* (Leipzig, 1891).

[2] E. Wainio. Monographia Cladoniarum Universalis. Vol. I—III (1887—1898).

[3] E. Baur. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Flechtenapothecien (Bot. Zeit. 1903, II, p. 26).

щих форм. В моей статье о законах перехода плоскостного роста в линейный [1] подробно разобраны такие случаи, напр., *Parmelia olivacea* → *P. prolixa* → *P. ryssolea*. Эти три вида так тесно связаны переходами, что их можно считать климатическими модификациями одного вида. То же можно сказать и о *Parmelia conspersa* → *P. vagans* [2]. Переход из плоскостной формы в кустистую происходит здесь следующим образом. Широколопастная, горизонтальная пластинка *P. olivacea* или *P. conspersa* разбивается на ряд узких лопастей, которые приподнимаются вертикально от субстрата, при чем их узкие лопасти заворачиваются своими краями в трубочки. Как показали наблюдения, у *P. ryssolea* эти полости заполняются тканью, так что получаются угловато-цилиндрические компактные веточки. У *P. vagans* заполнение пустот тканью наблюдается реже; веточки здесь обыкновенно являются трубчатыми.

Подобные же процессы можно видеть у различных форм «исландского лишая» (*Cetraria islandica*), которые по облику очень близки к *Cetraria aculeata*. Однако последний всегда характеризуется угловато-цилиндрическими или немного сплющенными ветками. Теоретически, конечно, можно себе представить переход между обоими видами так, что трубочки узколопастных форм *C. islandica*, смыкаясь краями, превращаются в округло-цилиндрические ветки *C. aculeata*, но в действительности такие переходы неизвестны, а поэтому последний вид не без основания выделяют в особый род *Cornicularia*.

В сем. *Parmeliaceae* Вайнио включает еще несколько родов, растущих кустиками, прикрепленными к субстрату в одном центре, так называемым гомфом. Веточки эти могут быть как цилиндрическими (*Usnea*, *Alectoria*), так и лентовидными (*Evernia*, *Ramalina*). Переход между ними можно представить или как результат постепенного сплющивания и разрастания цилиндра в плоскую ленту (напр., *Alectoria* → *Ramalina thrausta* → *R. calicaris* → *R. fraxinea*), или, наоборот, как результат постепенного сужения ленты и превращения ее в цилиндр (напр., *Evernia prunastri* → *E. thamnodes* → *E. divaricata* → *Rhytidocaulon* → *Usnea*). Разумеется, эти переходы от *Alectoria* к *Ramalina* и от *Evernia* к *Usnea* лишь теоретические концепции, хотя такой путь филогенеза весьма вероятен и наглядно подтверждается изменением формы слоевища в пределах одного и того же рода. Так, виды *Alectoria* (в широком смысле, включая и род *Bryopogon*) характеризуются строго цилиндрическими ветками, но у *A. vexillifera* эти ветви местами переходят в широкие пластинки, что является или атавистическим признаком, указывающим на происхождение этого вида от пластинчатых форм, или же зависит от влияния каких-либо специфических факторов на слоевище *A. ochroleuca*, от которой *A. vexillifera* отличается только указанными пластинчатыми расширениями. С другой стороны, переходы от широкопластинчатой *Ramalina fra-*

---

[1] Еленкин. Орто-и плагиотропный рост с био-механической точки зрения у лишайников и некоторых других низших споровых (Бот. Журн. СПБ. Общ. Ест., 1907, № 2).

[2] Хорошее изображение этих лишайников имеется в моей работе «Кочующие лишайники пустынь и степей» (Изв. СПБ. Бот. Сада I, 1901, 2, стр. 52—72, с табл.)

xinea к *R. thrausta* или обратно настолько наглядны, что мы до сих пор не можем решить, самостоятельные ли это виды, или только формы *R. fraxinea*. Итак, эволюционные переходы между обоими родами вполне мыслимы, что же касается того, что у *Alectoria* споры 1-клетные, а у *Ramalina* — 2-или реже 4-клетные, то такие варьяции спор иногда встречаются у того же рода и даже вида.

Виды *Evernia* тоже чрезвычайно пластичны, и мы здесь имеем теоретически еще более наглядный ряд переходов, связывающих дорсивентрально пластинчатые формы типа *Parmelia* с кустисто-цилиндрическими типа *Usnea*. Так, дорсивентральное слоевище *E. furfuracea* настолько близко типу *Parmelia*, что Цальбрукнер не без основания относит ее к последнему роду. У *E. prunastri* дорсивентральность выражена еще очень ясно, хотя этот вид нередко образует узколопастные и кочующие формы, теоретически связуемые с *E. thamnodes* и *E. divaricata*. Эти последние характеризуются угловато-цилиндрическими ветками, почему некоторые лихенологи (Hue, Цальбрукнер) относят их к роду *Rhytidocaulon* (*Letharia*), высшие представители которого (*Rh. vulpinum*, *Rh. arboricola* и др.) обладают хорошо выраженным осевым цилиндром. Отсюда уже ясный теоретически переход к роду *Usnea*. Приняв такую схему, мы получаем стройную картину филогенетического развития от *Parmelia* через *Evernia* до *Usnea*.

Сознаюсь, однако, что 10 лет назад я был горячим противником этой схемы, что энергично высказал в статье о *Rhytidocaulon arboricola* [1]. Я писал: «Французский лихенолог А. М. Hue в своей работе «Lichenes extra-europaei a pluribus collectoribus ad Museum Parisiense missi» (Nouv. Arch. du Museum d'hist. nat., 3 sér. Vol. X, 1898, p. 213—280; 4 sér., Vol. I, 1899, p. 27—220; Vol. II, 1900, p. 49—122) делит отдел *Cyclocarpeae* на 3 подотдела: 1) *Stratoso-radiati*, 2) *Radiati* и 3) *Stratosi*. Подотдел *Radiati* характеризуется кустисто-цилиндрическим слоевищем, заключая в себе, между прочим, трибу *Usneae*, с родами *Usnea* Dill. и *Letharia* (Th. Fr.) Zahlbr.; к этому последнему роду Hue относит также *Evernia thamnodes* и *divaricata* под названиями *Letharia thamnodes* (Flot.) Hue и *L. divaricata* (Ach.) Hue, что противоречит характеристике этого рода, так как оба эти вида не имеют механической ткани. Howe в своей работе «Classification de la famille des *Usneaceae* dans l'Amérique du Nord» (Thèses prés. à la faculté des sc. de l'Univ. de Paris. Série n° 60. Paris. 1912) следует аббату Hue, но вынужден разделить род *Letharia* на две секции: «A. Axe partiellement chondroide» и «B. Axe arachnoide»; эта последняя заключает два вида: *Letharia thamnodes* и *L. divaricata*. Насколько искусственна классификация, предложенная аббатом Hue, видно уже из того, что род *Evernia* отнесен им в подотдел *Stratosi* к трибе *Evernieae*. Между тем *Evernia prunastri* (L.) Ach. нередко дает формы, имеющие совершенно цилиндрическое слоевище с коровым

[1] Еленкин. К морфологии и анатомии редкого лишайника *Rhytidocaulon arboricola* (Jatta) Elenk. и пр. (Изв. Бот. Сада, 1916, XVI, стр. 251—271 с табл.).

слоем вокруг (см. работы мои, В. П. Савича, Були де-Лесден и др.); очевидно, что эти формы (известные под названиями *stictocera, terrestris, arenaria*), следуя схеме Гю, пришлось бы также включить в подотдел *Radiati* и отнести к роду *Letharia*. Таким образом, формы одного и того же вида, по этой схеме, попадают не только в разные роды и трибы, но даже в разные подотделы *Cyclocarpeae*, что представляет полнейший nonsens в систематическом отношении. Поэтому для меня совершенно непонятно, как мог Цальбрукнер в своей системе лишайников («Lichenes» in Engler's und Prantl's, «Die natürl. Pflanzenfamilien». I Teil. Abt. I. 1907, стр. 217—218) принять род *Letharia* в смысле аббата Гю, что противоречит не только элементарным основам систематики, но даже той характеристике, которую сам Цальбрукнер дает для этого рода: «Markschicht ungleichartig, spinnwebig, von ihrer Zahl und Grosse nach wechselnden soliden Marksträngen durchzogen» (l. c., стр. 217).

В настоящее время взгляды мои несколько изменились, и я вполне примыкаю к построениям Гю и Цальбрукнера, признавая свою ошибку, которая в значительной степени обусловливалась теоретическими построениями Вайнио, нередко умалявшим значение принципа роста сравнительно с другими признаками. Его основная мысль заключалась именно в том, что переходы плоскостного роста в линейный нередко наблюдаются в пределах одного рода и даже вида и, следовательно, этот признак не может иметь классификационного значения в широких пределах.

Отсюда, напр., огромный объем его сем. *Parmeliaceae*, которое Цальбрукнер вполне правильно разбил на два, *Parmeliaceae* и *Usneaceae*, руководствуясь именно принципом роста. К первому он относит листоватые виды и лишь те кустистые, связь которых с дорсивентральными не подлежит сомнению (напр., некоторые *Cetraria* и *Parmelia*). Ко второму — наследственно-кустистые виды с гомфом. Оба семейства связаны теоретически переходами.

Моя ошибка заключалась в том, что я не принял во внимание глубокого различия между видовыми, индивидуальными варьяциями и родовыми, наследственными изменениями.[1] Возьмем, напр., кочующую форму *Evernia prunastri* с цилиндрическими ветками *(f. terrestris)*. Эта видовая варьяция конвергирует с кочующей же формой *E. thamnodes (f. arenicola)*, но не может считаться переходом к последнему виду. Это то, что я называю «ложным переходом». Прямых переходов между *E. prunastri* и *E. thamnodes* или *E. divaricata* мы не знаем, но на основании того, что дорсивентральное слоевище *E. prunastri*, под влиянием особых условий существования, может переходить в цилиндрически-кустистую форму, мы можем теоретически связать в один филогенетический ряд *Parmelia* ⟶ *Evernia* ⟶ *Usnea*, так как имеем право отнести *E. thamnodes* и *E. divaricata* к роду *Rhytidocaulon*, рассматривая их, конечно, тоже теоретически, как начальные звенья этого рода без осевого цилиндра.

---

[1] Это явление до известной степени представляет то, что Л. С. Берг в своем «Номогенезе» (1922) называет «предварением признаков».

Этот последний, как выяснено мною (см. мою работу о *Rhytidocaulon*, стр 257, рис. 6), у *Rh. vulpinum* и, вероятно, других видов этого рода, представляет несколько типов строения центральной механической ткани от малочисленных разбросанных пучков до слитых в один осевой стержень, характерный для *Usnea*. Те же рассуждения применимы и к рядам *Cetraria* → *Cornicularia* и *Ramalina* → *Alectoria*.

В таком случае мы действительно можем выдвинуть принцип роста как главную основу систематического подразделения групп *Parmeliaceae* и разбить их на три семейства:

1) *Parmeliaceae* (роды *Parmelia*, *Cetraria*, *Evernia*, *Everniopsis* и др.) с пластинчато - или лентовидно - дорсивентральным слоевищем.

2) *Ramalinaceae* (род *Ramalina*) с лентовидно - или цилиндрически - радиальным слоевищем, выходящим из гомфа.

3) *Usneaceae* (роды *Dactylina*, *Dufourea*, *Cornicularia*, *Alectoria*, *Oropogon*, *Rhytidocaulon*, *Usnea* и др.) с цилиндрически - радиальным слоевищем.

Таким образом, сем. *Parmeliaceae* я признаю в объеме Цальбрукнера, но включаю сюда еще *Evernia prunastri* (*E. thamnodes* и *E. divaricata* относятся мною, согласно Ние, к роду *Rhytidocaulon*) и род *Everniopsis*, с дорсивентральным слоевищем, что я считаю наиболее характерным признаком этого семейства. Что же касается способа прикрепления слоевища, то оно здесь очень разнообразно, выражаясь даже гомфом в подроде *Omphalodium*, заключающем несколько экзотических видов *Parmelia*.

Сем. *Usneaceae* также почти вполне соответствует объему Цальбрукнера, но я включаю сюда *Cornicularia* и исключаю род *Ramalina*, теоретически промежуточный между обоими семействами: с одной стороны, полное отсутствие дорсивентральности у широко лентовидных форм, а с другой — переход их к *Alectoria*. Разумеется, такой переход довольно проблематичен, так как, с одной стороны, в обоих родах споры разного типа, а с другой — строение коры у них различное. Первое отличие, как уже сказано, я считаю несущественным; относительно же второго следует заметить, что у видов *Ramalina* из секции *Ecorticatae* строение коры такое, же как у *Alectoria*, и бесплодную *Ramalina thrausta* с одинаковым правом можно отнести к тому или другому роду.

Перехожу к вопросу о значении строения спор для классификации. Сем. *Usneaceae* в объеме Цальбрукнера представляет в этом отношении значительное разнообразие. Большинство родов, правда, снабжено 1-клетными бесцветными спорами по 8 в аске, но сюда же включаются: *Ramalina* с 2 - или реже 4-клетными бесцветными спорами по 8 в аске, *Oropogon* с многоклетными (муральными) темными спорами по одной в аске; род же *Alectoria* делится на две секции: *Bryopogon* с бесцветными 1 - клетными спорами по 8 в аске и *Eualectoria* с темными 1-клетными по 4 в аске.

Если сем. *Usneaceae* в объеме Цальбрукнера или *Parmeliaceae* в объеме Вайнио объединяет такое разнообразие типов спор, то логически непонятно, почему они оба придают такое значение биполярным (бесцветно-2-клетным) и 2-клетно-темным спорам, устанавливая особые сем. *Teloschistaceae* и *Phy-*

sciaceae, из которых первое связано с накипным родом *Placodium (Caloplaca)*, а второе — с *Rinodina*. Между тем по строению апотециев (леканоровый тип) оба рода должны быть отнесены к сем. *Lecanoraceae*; исходя отсюда, *Theloschistaceae* и *Physciaceae* можно естественно распределить между *Parmeliaceae* и *Usneaceae*, как это делали старые лихенологи. В погоне за «естественной группировкой» Вайнио и Цальбрукнер совершенно не естественно выключили оба рода из *Lecanoraceae* и соединили *Placodium* с *Blastenia* (лецидейный тип), образовав накипное сем. *Caloplacaceae*, а род *Rinodina* — с *Buellia* (лецидейный тип) в одно накипное сем. *Buelliaceae*. Но в таком случае, почему не соединить в одно семейство и *Lecanora* с типом *Lecidea?* Ведь, если есть переходы между *Placodium* и *Blastenia* и между *Rinodina* и *Buellia,* то таких же переходов немало и между *Lecanora* и лецидейным типом.

С другой стороны, сама по себе биполярность едва ли может служить основанием для выделения *Caloplacaceae* и *Theloschistaceae* в одну группу, а *Buelliaceae* и *Physciaceae* — в другую, ей параллельную. Признак биполярности, не встречающийся у других грибов, несомненно эволюционного происхождения, являясь своеобразным отражением совместной жизни некоторых лишайниковых грибов с водорослями. На связь *Lecidea* с родом *Blastenia* указывает секция последнего — *Protoblastenia* с 1-клетными спорами, а на связь *Lecanora* с родом *Placodium (Caloplaca)* — секция последнего *Fulgensia* тоже с 1-клетными спорами. И если Цальбрукнер видит резкое отличие *Protoblastenia* от *Lecidea* в пикноконидиальном аппарате (у *Blastenia* фулькры эндо-а у *Lecidea* — экзобазидиальные), то этого нельзя сказать для *Fulgensia* (у *Placodium* фулькры эндобазидиальные, но у *Lecanoraceae* и в частности у *Lecanora* встречаются оба типа фулькр). Следовательно, особенности пикноконидиального аппарата едва ли представляют такое резкое различие в филогенетическом смысле, как это полагает Цальбрукнер. Правда, группа *Caloplacaceae* и *Theloschistaceae* характеризуется еще другим, скорее химическим отличием, а именно почти неизменным присутствием так называемой «хризофановой» (париетиновой) кислоты в слоевище и в эпитеции плодоношений, [1] но есть исключения, так что и этот признак не мешает возможности связать эту группу с *Lecanoraceae*. С другой стороны, мы видим в роде *Rinodina* разнообразие окраски спор от типично биполярных (секция *Orcularia*) до простых 2-клетных (секция *Beltraminia*) и даже 4-клетных, что позволяет сблизить этот род с *Lecanoraceae* (предполагая потемнение бесцветных спор), также как и род *Buellia* с *Lecideaceae*.

Словом, я полагаю, что старые системы лихенологов, Массалонго и Кёрбера, выдвигавших на первый план принцип роста, ничуть не хуже новых систем, основанных преимущественно на принципе плодоношения: те и другие имеют свои достоинства и свои недостатки, но лично я сейчас предпочитаю систему, основанную на первом принципе, из-за ее наглядности.

[1] Притом это отличие чисто внешнее, сразу бросающееся в глаза, почему ему обыкновенно и придают такое большое значение.

Еще несколько слов о большом отделе закрытоплодных лишайников.

Здесь тоже на первый план можно выдвинуть принцип роста, разбив этот отдел на три семейства:

1) *Verrucariaceae* (включая сем. *Pyrenulaceae*, *Paratheliaceae*, *Trypetheliaceae*, *Astrotheliaceae*, *Mycoporaceae*, симбиотирующие с *Trentepohlia*, реже с *Palmella*) с накипным слоевищем.

2) *Dermatocarpaceae* (включая сем. *Phylloporinaceae*, симбиотирующие с *Trentepohlia*) с листоватым слоевищем.

3) *Pyrenothamniaceae* с лентовидно-кустистым слоевищем.

Бо́льшая часть родов в сем. *Strigulaceae* и *Pyrenidiaceae*, повидимому, представляет примитивные группы лишайников.

Для большей наглядности иллюстрируем все вышеизложенное схематической таблицей (на стр. 266 — 267), в которой горизонтальная группировка лишайников по принципу плодоношения соответствует вертикальной их группировке по принципу роста. Отсюда следует, что оба принципа, при соблюдении известных условий, могут быть вполне равноценными. Условия же эти заключаются только в некоторых вполне естественных перестановках в системах Вайнио и Цальбрукнера, а именно в распределении сем. *Pertusariaceae*, *Caloplacaceae*, *Theloschistaceae*, *Buelliaceae* и *Physciaceae* среди родов сем. *Lecanoraceae*, *Lecideaceae*, *Parmeliaceae* и *Usneaceae*, частью изолированно, частью же в форме подсемейств, напр., *Xanthorieae*, *Physcieae*, при чем возможные филогенетические связи между ними обозначены вертикальными (по росту) и горизонтальными (по плодоношению) стрелками.

Вертикальные связи (принцип роста) отделов *Pyrenolichenes*, *Coniocarpeae*, *Graphideae* и *Cyclocarpeae* весьма вероятны, но только в одном вертикальном ряде, *Lecanoraceae* → *Parmeliaceae* → *Usneaceae*, они, как мы видели, фактически обоснованы. Этот последний ряд (пятый вертикальный ряд нашей таблицы, считая вправо) представляет наиболее резко выраженный тип преобладания грибной стромы над аппаратом грибного плодоношения, которое здесь во всех отношениях постепенно редуцируется. Не подлежит сомнению, что леканоровый тип плодоношения произошел из лецидейного, представляющего высокодифференцированную грибную ткань вокруг теция в форме так называемого «эксципула». Эта ткань иногда так сильно развита, что в несколько раз по объему превосходит гимений, представляя в общем образование, как бы совершенно чуждое слоевищу.[1] Следовательно, на эксципул нужно смотреть как на реликт типично грибной ткани, сохранившей былую самостоятельность среди стромы лишайникового слоевища, продукта симбиоза грибных нитей с водорослью. Однако в сем. *Lecanoraceae*, среди переходных форм от *Lecideaceae*, мы можем наблюдать постепенную редукцию эксципула, который эквивалентно[2]

[1] См., напр., табл. I и II, фиг. 2 и 3 в моей статье «Новые виды лишайников» (Изв. Бот. Сада V, 1905, 3).

[2] См. статью Еленкина «Эволюция низших водорослей и теория эквивалентогенеза» (Бот. Мат. Инст. Спор. IV, 1926, стр. 1—24), где разработано понятие о биологической эквивалентности замещений.

замещается так называемым «слоевищным краем». Этот последний в свою очередь может эволюционировать (см., напр., фиг. 1 на табл. I из моей вышецитированной работы), превращаясь в особое высоко дифференцированное по внешнему облику плодоношение типа *Parmelia* или *Usnea*, представляющее как бы отдельное от слоевища образование на особой центральной ножке. Однако во всех апотециях «леканорового» типа мы имеем более или менее полную редукцию настоящего «эксципула», от которого обычно остается лишь узкий слой теция с более или менее развитым гипотецием; вся же остальная часть плодоношения слоевищного происхождения.

С другой стороны, в вертикальном ряду *Lecanoraceae* → *Parmeliaceae* → → *Ramalinaceae* → *Usneaceae* мы нередко наблюдаем вообще более или менее полную редукцию грибного плодоношения и замену его соредиальным или изидиальным размножением. Таким образом, получается впечатление, что грибная строма нового происхождения (слоевище) отчасти или вполне вытесняет грибные элементы первичного происхождения, т.-е. сначала — эксципул, а потом и весь плодоносящий грибной аппарат подвергаются полной редукции.

В вертикальном ряду *Lecideaceae* мы наблюдаем аналогичное явление вытеснения типичного эксципула стромой (слоевищем) вторичного происхождения. Если стать на точку зрения Краббе или Вайнио, рассматривающих подеций как часть плодоношения, то можно говорить только о превращении части эксципула, обычно слабо развитого у кладоний, в подеций, который, однако, по своему строению представляет типичное слоевище вторичного происхождения, осложненное только присутствием особой механической ткани, полой внутри, которую можно приравнять осевому цилиндру *Usnea*. С точки зрения Краббе, можно, пожалуй, смотреть на эту механическую ткань как на видоизмененный эксципул. Однако теоретически это превращение мало вероятно, и мне кажется, что правильнее рассматривать подеций как своеобразное изменение плоскостного роста первичной чешуйки в линейную форму, при чем, аналогично *Lecanoraceae*, наблюдается более или менее сильное вытеснение ткани первичного эксципула, а не превращение его в подеций или механическую его часть. Такая точка зрения имеет некоторую поддержку в цитированной выше работе Баура, но вопрос этот очень сложен. [1] Во всяком случае, филогенетическое развитие *Cladoniaceae* шло каким-то особым путем, а потому это семейство занимает изолированное положение, хотя, вероятно, так или иначе связано с *Lecideaceae*. За это говорит одинаковый тип строения апотециев в обоих семействах, хотя у *Cladoniaceae* уже намечается редукция эксципула.

Такое же изолированное положение занимают, с одной стороны, сем. *Stereocaulaceae*, которое Цальбрукнер, на мой взгляд, правильно включает в *Cladoniaceae*, а с другой — сем. *Umbilicariaceae*, может быть, связанное и с *Parmeliaceae* через секцию *Omphalodium* (взгляд Wainio). Однако, руковод-

---

[1] Этот вопрос освещен мною в моей «Флоре лишайников Средней России» III—IV, 1911, стр. 453—457 особенно примечание 1 на стр. 455).

ствуясь более или менее ясно выраженным лецидейным типом плодоношения во всех этих семействах, их лучше генетически связать в одно целое, объединивши по принципу роста в четвертый вертикальный ряд моей таблицы. Сюда еще входят: сем. *Pyxinaceae*, выделенное мною из цальбрукнеровского сем. *Physciaceae*, так как оно характеризуется лецидейными апотециями, развивающимися на типично листоватом слоевище, сем. *Phyllopsoraceae* с листоватым слоевищем и выделенное мною сем. *Sphaerophoropsidaceae* с кустистым слоевищем примитивного (гомеомерного) типа, тесно связанное с *Lecideaceae*, но не имеющее прямого отношения ни к *Cladoniaceae*, ни к *Stereocaulaceae*.

В отделе *Cyclocarpeae* мы имеем целый ряд небольших семейств (см. выше), занимающих в системе Цальбрукнера изолированное положение. Все они характеризуются своеобразным плодоношением, приближающимся к грибному типу с более или менее ясно выраженным эксципулом. Кроме того, сюда же необходимо отнести и бóльшую часть слизистых гомеомерных лишайников, за исключением лишь тех, которые представляют уже явственную слоистость, напр., *Leptogium*, а также сем. *Heppiaceae* и *Pannariaceae*. До сих пор все эти лишайники классифицировались преимущественно по разным типам гонидиев, т.-е. по принципу, который я считаю совершенно неприемлемым. Более рациональная их классификация дело будущего. Поэтому пока приходится оставить их в стороне и принимать во внимание лишь те семейства (*Stictaceae*, *Peltigeraceae*), которые так или иначе в смысле происхождения связаны со слизистыми лишайниками, но в то же время по строению и облику слоевища представляют гетеромерные ряды, конвергирующие с сем. *Parmeliaceae*. Я условно ввожу их в свой пятый вертикальный ряд, в качестве групп, параллельных листоватому типу *Parmeliaceae*.

От типа *Lecideaceae* в горизонтальном направлении мы можем перейти и к третьему (*Graphideae*) и второму (*Coniocarpeae*) вертикальным рядам, намеченным здесь лишь в самых общих чертах подобно первому вертикальному ряду (*Pyrenolichenes*), который филогенетически независим от *Discolichenes*, хотя теоретически здесь возможны эволюционные переходы (напр., между *Pertusariaceae* и *Verrucariaceae*), как и принимали старые лихенологи.

Теперь обратимся к более детальному рассмотрению принципа роста, признаки которого скомбинированы в левом вертикальном столбце таблицы, откуда видно, что этот принцип прежде всего обусловливает деление лишайников на два больших отдела: 1) листовато-накипной и 2) кустистый. Это основное деление есть морфологическое выражение двух основных в растительном мире тенденций роста: плоскостного (плагиотропного) и линейного (ортотропного). С механической точки зрения, оба типа можно вывести из одного. Если за исходную точку возьмем шар, то, увеличивая или уменьшая ось вращения, можно получить бесконечное число эллипсоидов, которые в крайних своих проявлениях будут представлять плоскостной и линейный цилиндры, с постоянной высотой (h) и неопределенно увеличивающимся диаметром основания (D) в первом случае, т.-е. у плоскостного низкого цилиндра, и, наоборот, с постоянным диаметром (d) и неопределенно увеличивающейся высотой (H) во втором, т.-е. у линейного

высокого цилиндра. Исходя из этих соображений и применяя приемы элементарной математики, [1] я пришел к выводу, что диаметр плоскостного цилиндра (D) изменяется прямо пропорционально высоте линейного цилиндра (H) той же массы, при чем отношение диаметра линейного цилиндра (d) к высоте плоскостного (h), т.-е. $d : h$ — есть величина постоянная для каждого отдельного случая, но в общем колеблющаяся в пределах от 2 до 4, в зависимости от того, происходит ли обмен веществ одним только верхним основанием, или же обоими основаниями плоскостного цилиндра. Применяя эти соображения к лишайникам, мы должны ожидать у кустистых форм, представляющих выражение линейного роста [2] и происходящих из листоватых, т.-е. плоскостных форм, со слоевищем, плотно прилегающим к субстрату нижней стороной, что отношение $d : h$ будет приближаться к 4, а у форм, слабо прилегающих к субстрату, то же отношение $d : h$ будет приближаться к 2.

Так, напр., если мы возьмем последовательный ряд видов: *Parmelia olivacea* → *P. prolixa* → *P. ryssolea*, представляющих последовательные переходы от типичного плоскостного роста (*P. olivacea*) к типично кустистому (*P. ryssolea*), то отношение ширины поперечного среза (d) ветвей этого последнего вида к толщине слоевища (h) первого (*P. olivacea*) выразится в среднем, по моим исследованиям, числом 3,57, т.-е. приближается к 4, что вполне понятно, так как слоевище *P. olivacea* очень плотно срастается с субстратом своей нижней поверхностью и, следовательно, обмен веществ здесь происходит почти исключительно верхней стороной. Если же взять то же отношение между *P. ryssolea* и *P. prolixa*, которая слабо срастается с субстратом, то получим числа от 2,23 до 2,45. В данном случае мы имеем близкие виды, которые можно считать даже климатическими формами.

Следовательно, здесь не может быть никакого сомнения относительно однородности масс этих лишайников, а поэтому в данном случае наш метод сравнения является вполне обоснованным. Но в таком случае можно сказать, что безошибочное применение этого метода крайне ограничено, так как он строго приложим лишь к индивидуальным варьяциям или стадиям развития одного и того же вида, где не может быть сомнения в однородности пластичной массы, принимающей ту или иную форму под воздействием внешних условий. Однако это не совсем так. Разумеется, если мы вышеуказанным методом будем сравнивать поперечник среза (d) какой-нибудь Usnea с толщиной пластинки (h) какой-либо Parmelia, то в результате можем получить числа, либо большие четырех, либо меньшие двух. Это вполне понятно, так как сравниваемые здесь

---

[1] См. А. А. Еленкин. «Орто-и плагиотропный рост с биомеханической точки зрения у лишайников и некоторых низших споровых» (Бот. Журн. СПБ. Общ. Ест. 1907, № 2).

[2] Л. Г. Раменский в своей интересной статье «О возможности количественного применения закона Бергманна-Лейкарта» (Русск. Бот. Журн. СПБ. 1908, № 5—6 стр. 203—219) заменяет иностранные термины «орто-» и «плагиотропный» русскими «линейный» и «плоскостной» рост, которые вообще лучше выражают сущность идей, заключающихся в этих терминах.

массы неоднородны по одному только анатомическому строению, не говоря уже о том, что между Usnea и Parmelia нет непосредственной филогенетической связи, так что, помимо отличия в осевом стержне, всегда можно предположить разнородность масс обоих родов. Но в тех родах, где, на основании известных сооображений, такую связь можно предположить, там соображение об однородности масс может найти свое подтверждение именно в том случае, если отношение d:h будет колебаться в пределах 2 — 4. Так, напр., в своей вышецитированной статье об орто-и плагиотропном росте я имел полное право, на основании филогенетических соображений, предположить однородность масс Evernia prunastri и E. thamnodes, хотя настоящих переходов между этими видами не наблюдается, и даже в настоящее время мы относим последний вид к роду Rhytidocaulon. И действительно, мои измерения показали, что отношение d:h здес в среднем равно 2,5. На основании тех же теоретических соображений об однородности масс мною сравнивались Ramalina calicaris и R. thrausta, относительно которой мы даже не можем с уверенностью сказать, относится ли она к роду Ramalina, или к Alectoria. И тем не менее в результате отношение d:h оказалось здесь равным в среднем 2,41, т. е. несколько меньшим, чем в предыдущем случае, чего и следовало ожидать, так как Ramalina совершенно лишена дорсивентральности, которая у Evernia проявляется хотя и слабо, но все же достаточно ясно, обусловливая заметное различие в обмене веществ между обеими поверхностями слоевища.

Таким образом, колебание отношения d:h в пределах 2—4 может служить указанием на однородность масс сравниваемых лишайников, подтверждая существование между ними родственных, филогенетических связей, хотя бы прямые наблюдения и не обнаружили между ними непосредственных переходов.

Однако применение этого метода требует большой осторожности. Ведь даже при сравнении неоднородных масс всегда возможны в виде исключения такие случаи, когда отношения d:h будут происходить в пределах 2—4. С другой стороны, в случае однородности масс необходимо всегда брать максимальные (предельные) величины d и h, так как вполне ясно, что если мы сравним поперечник тонкого среза цилиндрической веточки, не достигшей максимальной толщины, с предельной толщиной пластинки, хотя бы и однородной по массе, то в результате отношение d:h даст неверное число, которое может быть и меньше 2. В обратном случае, т.-е. сравнивая предельное d с недоразвитым h, можем получить число, большее 4.

Однако при известном навыке всех этих ошибок не трудно избежать, и в таком случае мы имеем хороший классификационный метод, позволяющий установить по принципу роста, даже в отсутствии плодоношения, филогенетические связи между родами, отличающимися друг от друга различным выражением плагио-и ортотропности. Однако предложенный мною метод выяснения отношения d:h неприменим в тех довольно многочисленных случаях, когда внутри цилиндра образуется полость, что нередко, как непостоянное явление, наблюдается, напр., у Bryopogon (подрод Alectoria), а у некоторых других

родов, как, напр., у Dactylina и Thamnolia, является наследственно постоянным признаком. Подобное явление объясняется, очевидно, несоответствием поверхности для обмена веществ с объемом всего тела (закон Спенсера - Ферворна), вследствие чего масса уменьшается, и таким путем образуется полость внутри слоевища. Явление это, очевидно, наступает в том случае, если поперечник линейного среза (d) превзойдет толщину (h) плоскостного слоевища более чем в 2 или 4 раза, т.-е. отношение d : h будет более двух или четырех. В биологическом смысле причины этого явления совершенно непонятны, но с чисто механической точки зрения его легко объяснить, принимая, что неограниченный рост в вышину цилиндрического слоевища имеет тенденцию перейти в ограниченный (вследствие нарушения первоначальных отношений), что особенно ярко наблюдается в слоевище Dactylina arctica, которое в типе является яйцевидно вздутым (т.-е. имеет форму эллипсоида вращения) с громадной полостью внутри. Отсюда один шаг до полого шара, происшедшего из эллипсоида вращения, но такие формы среди лишайников не наблюдаются, за исключением, может быть, некоторых шаровидных форм «лишайниковой манны» с ничтожной полостью внутри. Однако выделение «лишайниковой манны» в особый род Sphaerothallia, предложенное старыми лихенологами и поддерживаемое некоторыми новыми (напр., Steiner), совершенно не обосновано, так как шаровидная форма этого лишайника есть лишь стадия развития накипной, не закрепленная наследственно вне связи с этой последней. Аналогичный ряд видовой вариации мы имеем в вышеприведенном примере (*Parmelia olivacea* → *P. prolixa* → *P. ryssolea*) превращения плоскостной формы в линейную. Разумеется, относить эти индивидуальные вариации к установленному нами линейному типу наследственно кустистых лишайников мы имеем так же мало права, как и выделять «лишайниковую манну» в особый род или особый шаровидный тип. Еще меньше права имеем мы сделать это по отношению к шаровидно-кустистым формам «кочующих лишайников» в родах *Evernia* или *Cetraria*, так как шарообразный облик обусловливается здесь не внутренней массой, а лишь способом роста веточек, в форме шаровидного аггрегата. Таким образом, шаровидный тип в системе лишайников не может иметь никакого классификационного значения.

Наконец, скажем еще несколько слов о линейно-плоскостном типе нашей системы, занимающем здесь изолированное положение. Сюда относится сем. *Cladoniaceae*, где мы имеем своеобразное сочетание плоскостного первичного типа с линейным.

Как известно, все виды этого семейства характеризуются первичным накипным или чешуйчатым слоевищем, образующим вертикальные выросты так называемые «подеции», на которых развиваются апотеции почти всегда лецидейного (более точно — биаторинового) типа. Эти подеции, вопреки мнению Краббе и Вайнио, но согласно Рейнке, я считаю настоящим слоевищем. но вторичного происхождения. След., мы имеем здесь своеобразный комбинированный тип, в котором одновременно сочетается принцип плоскостного и линейного роста. Однако подеции большею частью по объему значительно

преобладают над первичным слоевищем[1]. Так, у *Cladonia* в подроде *Cladina* первичное накипное слоевище совершенно исчезает уже из ранней стадии развития подециев, и лишь в виде исключения у некоторых кладоний, наоборот, первичные чешуйки сильно разрастаются, преобладая над подециями, которые образуются редко, не достигая значительного развития (напр., *Cladonia turgida* и особенно *Cl. foliacea*). Т. обр. мы наблюдаем здесь одно из интереснейших проявлений закона равных замещений или «эквивалентогенеза»,[2] как я назвал это явление: то подеции развиваются за счет чешуек, то, наоборот, чешуйки за счет подециев. У многих кладоний на поверхности подециев образуются еще особые чешуйки, так наз. филлокладии, по форме и анатомическому строению соответствующие чешуйкам первичного слоевища. Однако ткань подециев анатомически отличается своеобразной особенностью, а именно присутствием внутри их осевого цилиндра из более или менее параллельных сливающихся гиф, который бывает то плотным (у *Stereocaulon*, некоторых *Pilophoron*), наподобие осевого цилиндра *Usnea*, то полым внутри (напр., у всех *Cladonia*), как у некоторых *Rhytidocaulon* из сем. *Usneaceae*. Т. обр. своеобразное одновременное сочетание двух принципов роста ставит *Cladoniaceae* в совершенно изолированное положение среди всех прочих лишайников. Причин этого явления мы не знаем, равно как для нас непонятно образование полости в подециях *Cladonia*.

Не менее загадочно расширение подециев в форме кубка, т.-е. образование так наз. «сциф», столь характерных для некоторых форм этого рода. Поэтому применить к *Cladoniaceae* нашу формулу $d : h$ мы не можем, т. к. ткани первичного (чешуйки) и вторичного (подеции) слоевища неоднородны по

---

[1] Рейнке в «Abhandlungen über Flechten» I (Jahrb. f. wiss. Bot. XXVI, 1894, p. 515—516) по этому поводу говорит: «Krabbe hat den Nachweis geführt, dass die Entstehung der Podetien eine endogene ist; ihr Ursprung liegt in der Gonidienzone... In keinem Falle vermag ich aus diesen Thatsachen einen Grund herzuleiten, die Podetien für Früchte zu erklären. Nur einen Umstand erblicke ich, der sich zu Gunsten von Krabbes Anschauung verwerthen liesse. Es ist die Thatsache, dass am Thallus der übrigen Lichenen die Apothecien endogen, d. h. unter der Rinde entspringen, an den grösseren Podetien von *Cladonia* jedoch exogen aus dem Bildungsgewebe des Scheitels hervorwachsen. Allein nur eine pedantische Morphologie kann daraus, meines Erachtens, einen fundamentalen Gegensatz zwischen dem Podetium von *Cl. fimbriata, uncialis, turgida* u. s. w. und dem Thallus anderer Lichenengattungen folgern». В подкрепление своего мнения Рейнке указывает такие случаи экзогенного образования апотециев у некоторых лишайников. С другой стороны, позднейшие исследования Баура (Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Flechtenapothecien I in «Bot. Zeitung» 1903, II, p. 26) указывают на то, что у некоторых кладоний апотеции могут возникать и эндогенно в ткани на краях сциф. Таким образом, способ возникновения апотециев сам по себе не может служить обоснованием для парадоксального взгляда Краббе и Вайнио, по которому приходится притти к заключению, что подеции, иной раз стерильные в продолжение десятков лет, а иногда даже совершенно лишенные первичного слоевища, во взрослом состоянии (в секции *Cladina*) все-таки представляют настоящее плодоношение («фрукты»).

[2] См. А. А. Еленкин. Эволюция низших водорослей и теория эквивалентогенеза (Бот. Мат. Инст. Спор. IV, 1926, стр. 1—24).

массе, и, кроме того, в частности у рода *Cladonia* образование пустоты мешает точному выражению этого соотношения. [1]

Говоря о филогенетической связи форм роста в вертикальном ряду *Lecanoraceae*, мы принимали ход эволюции в такой последовательности: бугорки накипного слоевища превращаются в чешуйки; последние разрастаются в листоватое слоевище, которое сужением и заворачиванием лопастей переходит в линейные формы роста. Примеры переходов накипных бугорков в листоватые чешуйки общеизвестны: особенно наглядны и многочисленны они в родах *Lecanora* и *Placodium* (в широком объеме), напр., *Eulecanora* и *Squamaria*, *Euplacodium* и *Gasparrinia*. То же мы видим и в сем. *Lecideaceae*, особенно в родах *Lecidea* и *Buellia* (в широком объеме), напр., *Eulecidea* и *Psora*, *Eubuellia* и *Catolechia*. Однако в вертикальном ряду *Lecideaceae* филогенетическая связь этих чешуйчатых форм с листоватыми *Umbilicariaceae* и кустистолистоватыми *Cladoniaceae* остается довольно проблематичной. Так, сем. *Umbilicariaceae* настолько своеобразно среди других листоватых лишайников, что в своей статье «Орто- и плагиотропный рост» я высказал даже предположение о непосредственном происхождении ее от типичных грибов с высоко организованной грибной стромой, в роде того, что мы видим в группе базидиолихенов, слоевище которых именно и представляет строму высокоорганизованного гриба из сем. *Thelephoraceae* (l. c., стр. 26). Что же касается *Cladoniaceae*, то линейный рост здесь своеобразно сочетается с листоватым, что также заставляет выделить это семейство в особую изолированную группу. Однако в вертикальном ряду *Lecideaceae* имеются три небольших семейства *Pyxinaceae* и *Phyllopsoraceae*, которые характеризуются хотя и небольшими, но типично листоватыми слоевищами (с ризоидами), и выделенное мною из *Lecideaceae* сем. *Sphaerophoropsidaceae*, представляющее хотя и примитивный (гомеомерный), но хорошо выраженный линейно-цилиндрический тип роста в форме очень маленьких простых или слабо ветвистых подециев, непосредственно развивающихся из бугорков. Все эти семейства, заключающие всего 4 рода с очень ограниченным числом видов, тесно связаны с *Lecideaceae* и поэтому представляют большой интерес, как едва намеченная попытка к выражению типично плоскостного (если исключить *Umbilicariaceae*) и типично линейного роста в этом вертикальном ряду. Сем. *Sphaerophoropsidaceae* настолько примитивно (гомеомерность), что его лучше было бы выделить из этого ряда и отнести в группу других примитивных семейств, помещенных нами изолированно вверху таблицы, но я оставляю его здесь, желая подчеркнуть несомненную его связь

---

[1] Насколько применимы для объяснения данных случаев формулы, выведенные Л. Г. Раменским (см. выше цитированную его статью «О возможности количественного применения закона Бергманна-Лейкарта», 1908, стр. 210—212) для кривой роста $t = K \lg_e \left(\frac{\sigma - \delta l}{\sigma - dl'}\right)^{\frac{1}{\delta}}$ и $L = \frac{\sigma}{\delta}$ (где t есть время, σ и δ обозначают скорости ассимиляции и дыхания, а l и L — линейное измерение организма, при чем L означает его предельный рост), покажут будущие экспериментальные исследования.

ТАБЛИЦА ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В ИЗМЕНЕННОЙ

Принцип плодоношения.

			PYRENOLICHENES.	DISCOLI	
				CONIOCARPEAE.	GRAPHIDEAE.
	Примит. типы и изолированные семейства Typi primarii et Familiae isolitae.		Moriolaceae, Epigloeaceae, Strigulaceae, Pyrenidiaceae.		
ПРИНЦИП РОСТА. PRINCIPIUM CRESCENDI MODI.	Плоскостной (плагиотропный) рост. Листовато-накипной. Typus foliaceo-crustaceus.	Накипной. Crustacei.	VERRUCARIACEAE. (incl. Pyrenulaceae, Paratheliaceae, Trypetheliaceae, Astrotheliaceae, Mycoporaceae).	CYPHELIACEAE. (incl. Caliciaceae).	GRAPHIDACEAE. (incl. Arthoniaceae et Lecanactidaceae).
		Листоватый. Foliacei.	DERMATOCARPACEAE. (incl. Phylloporinaceae).		
	Линейный (ортотропный) рост. Кустистый. Typus fruticulosus.	Лентовидно-радиальный. Stratoso-radiati.	PYRENOTHAMNIACEAE.		ROCCELLACEAE.
		Цилиндрически-радиальный. Cylindrico-radiati.		SPHAEROPHORACEAE.	
	Линейно-плоскостный рост. Orto-plagiotropi.				

МНОЮ СИСТЕМЕ ЛИШАЙНИКОВ ПО ДВУМ ПРИНЦИПАМ.
Principium fructificationis.

CHENES.

CYCLOCARPEAE.

Saccomorphaceae, Gloeolichenes pr. max. p. (Ephebaceae pr. p., Pyrenopsidaceae pr. p., Lichinaceae pr. p., Collemaceae pr. p.). Heppiaceae, Pannariaceae, Chrysothricaceae, Coenogoniaceae, Stereonemataceae, Thelotremaceae, Diploschistaceae, Ectolechiaceae, Gyalectaceae, Acarosporaceae.

LECIDEACEAE.

Lecidea ——→ Lecanora.

Lecidea, Orphniospora, Mycoblastus, Catillaria, Megalospora, Bacidia, Toninia, Bombyliospora, Lopadium, Rhizocarpon.

Buellia ——→ Rinodina.

» Sect. Catolechia

Blastenia ——→ Caloplaca Sect. Gasparrinia; Sect. Thamnonoma

Lecidea Sect. Psora ——→ Lecanora Sect. Squamaria; Sect. Cladodium

LECANORACEAE.

Harpidium, Lecanora, Ochrolechia, Icmadophila, Lecania, Calenia, Placolecania, Haematomma, Myxodictyon, Phlyctis, Phlyctella, Phlyctidia, Candelariella.

Perforaria, Pertusaria, Varicellaria,

Rinodina.

PYXINACEAE.

Pyxine.

PHYLLOPSORACEAE.

Phyllopsora, Psorella.

UMBILICARIACEAE. ——→

Gyrophora, Gyrophoropsis, Umbilicaria, Dermatiscum.

STICTACEAE.

PELTIGERACEAE.

PARMELIACEAE.

Euparmelieae: Heterodea, Physcidia, Candelaria, Parmeliopsis. Parmelia, Anzia, Cetraria, Nephromopsis.
Evernieae: Evernia, Everniopsis.
Physcieae: Physcia, Anaptychia.
Xanthorieae: Xanthoria.

THELOSCHISTACEAE.

Theloschistes. ←——

RAMALINACEAE.

Ramalina.

DACTYLINACEAE.

Siphula, Endocena, Thamnolia, Dufourea' Dactylina.

SPHAEROPHOROPSIDACEAE.

Sphaerophoropsis.

USNEACEAE.

Alectoria, Oropogon, Cornicularia, Rhytidocaulon, Usnea.

CLADONIACEAE.

Baeomyces, Gomphilus, Heteromyces, Gymnoderma, Glossodium, Thysanothecium, Pilophoron, Cladonia, Stereocaulon, Argopsis.

с *Lecidea* и в то же время отметить своеобразный способ роста его слоевища, возникающего непосредственно из бугорков, минуя чешуйчатую или листоватую стадии. Хотя в сем. *Cladoniaceae* и даже в роде *Cladonia* (напр., у подродов *Pycnothelia, Cladina*) мы наблюдаем почти аналогичное явление, однако едва ли формы роста гомологичны по существу в обоих случаях. Скорее всего цилиндрически-радиальный рост бугорка у *Sphaerophoropsis* гомологичен тому явлению, которое очень часто наблюдается в сем. *Lecanoraceae*, на чем мы и остановимся подробнее.

В своей статье «Орто- и плагиотропный рост» я объясняю теоретически образование бугорков, составляющих корочку накипных лишайников, следующим образом. Если представить себе, что климатические условия почему-либо задерживают распространение слоевища в плоскости субстрата, а, напротив, благоприятствуют его росту в направлении, перпендикулярном от субстрата, то образование бугорков явится прямым следствием такого рода воздействия, и каждый бугорок в дальнейшем развитии представит уже многоугольный или цилиндрический столбик, который может неопределенно развиваться в длину в форме нити или кустика. Имея в виду известный закон Спенсера-Ферворна относительно непрямой пропорциональности между поверхностью и объемом растущего организма, понятно с механической точки зрения, что линейный рост плоской пленки не может происходить одновременно всей верхней поверхностью, она должна разбиться на отдельные участки или бугорки *(areolae)*. Каждый участок представляет потенциальное выражение роста накипного слоевища в направлении, перпендикулярном от субстрата. По Рейнке, гонидиальная зона является телеологическим стимулом, обусловливающим переход плоскостной формы роста в линейную. Разумеется, нельзя отрицать возможности влияния гонидиальной зоны на ту или иную форму слоевища, но лучше свести дело к действию определенных физико-химических факторов, чем строить объяснения на мало вразумительных принципах телеологии, рассматривая кустистую форму как высшее проявление самоусовершенствования лишайников, стремящихся выработать возможно бо́льшую площадь освещаемой поверхности своего тела для увеличения ассимиляции углерода с помощью гонидиальной зоны. В данном случае можно применить следующее биофизическое объяснение по отношению к действию гонидиальной зоны, как не прямого фактора, вызывающего переход плоскостного роста в линейный. Если в накипном слоевище, гладком сверху, гонидиальная зона разбилась на отдельные участки, под влиянием слишком интенсивного солнечного освещения, то естественно ожидать, что гладкая поверхность слоевища сделается бугорчатой вследствие неравномерного роста участков: ткань, прилегающая к гонидиальным кучкам, будет расти сильнее, образуя выпуклины на поверхности слоевища, при чем гонидиальные кучки, в свою очередь, будут располагаться в направлении наименьшей интенсивности освещения, т.-е. по бокам выпуклин, вследствие чего дальнейший рост слоевища будет происходить перпендикулярно падающему свету, в форме цилиндрических столбиков или кустистых разращений, параллельных солнечным лучам. Примерами могут служить коралловидные *Lecanora polio-*

phaea[1] или *L. thamnitis* (из секции *Cladodium*), *Ochrolechia tartarea*, многие виды *Pertusaria*, некоторые формы из секции *Squamaria*, но особенно ярко этот способ роста выражается в роде *Placodium* секции *Thamnonota* у *Placodium cladodes*, *Pl. coralloides*, *Pl. constipans*, *Pl. regale*, *Pl. fruticulosum* и описанного мною *Pl. subfruticulosum*,[2] у которого, по моим исследованиям, совершенно отсутствует накипное слоевище. Если и у других видов этой секции кустистая форма сделалась уже наследственным признаком, то секцию *Thamnonota* лучше выделить в самостоятельный род, отнеся его к сем. *Theloschistaceae* или *Dactylinaceae*. В противном случае, т.-е. если кустистая форма не является устойчивым признаком, переходя в накипную под воздействием внешних условий у коралловидных *Lecanoraceae*, то виды секции *Tamnonota*, конечно, придется оставить в роде *Placodium* и смотреть на них лишь как на индивидуальные вариации накипного типа.

Как бы там ни было, коралловидные вариации накипных *Lecanoraceae* чрезвычайно интересны теоретически, наглядно показывая эволюционный путь развития накипных форм непосредственно в кустистую, минуя листоватый тип. Не сомневаюсь, что именно таким путем возникли роды *Siphula*, *Endocena*, *Thamnolia*, *Dufourea* и *Dactylina*, почему я и считаю более правильным, на основании принципов роста, выделить эту группу в особое сем. *Dactylinaceae*, а собственно к *Usneaceae* отнести только те роды (*Alectoria*, *Oropogon*, *Cornicularia*, *Rhytidocaulon*, *Usnea*), происхождение которых от листоватых *Parmeliaceae* почти не подлежит сомнению. При этом анатомически представители сем. *Dactylinaceae* стремятся к расширению слоевища образованием полости внутри (высшее проявление *Dactylina arctica*), а сем. *Usneaceae*, наоборот, к его уплотнению посредством осевого цилиндра (высшее проявление *Usnea*). Эти тенденции чрезвычайно любопытны и несомненно связаны с различным происхождением обеих групп. Одна из интереснейших задач биомеханики выяснить причины этих тенденций, несомненно связанных с ограничением роста в длину у *Dactylinaceae* и неограниченной (теоретически) высотой цилиндра у *Usneaceae*.

Таким образом, последний вертикальный ряд нашей таблицы будет состоять из 6 семейств, связанных между собою филогенетически по принципу роста (*Lecanoraceae*, *Parmeliaceae*, *Theloschistaceae*, *Ramalinaceae*, *Dactylinaceae*, *Usneaceae*) и двух семейств (*Stictaceae* и *Peltigeraceae*) как бы бокового происхождения.

Главнейшие филогенетические связи в нашей таблице указаны стрелками. О них мы уже говорили подробно, но остановимся еще на некоторых деталях в связи с объемом родовых единиц. Переход от *Lecanora* к *Parmeliaceae* следует представить себе главным образом через секцию *Squamaria*, которую, равно как и мн. др. секции, напр., родов *Placodium*, *Lecidea*, *Buellia* и др.,

---

[1] Рисунок этого своеобразного вида см. Еленкин. Лихенологические заметки, № 20 Изв. Бот. Сада 1905, V, стр. 133).

[2] Рисунок и описание см. Еленкин. Лишайники полярного побережья Сибири (Зап. Акад. Наук. VIII сер., т. XXVII, I, стр. 30—33, табл. I, фиг. 7; табл. II, фиг. 1—2).

я признавал, [1] вместе с некоторыми другими лихенологами, самостоятельными родами (*Aspicilia*, *Squamaria*, *Fulgensia*, *Psora*, *Catolechia* и пр.). Делал я это главнейше из практических соображений, так как объемы родов *Lecanora* или *Lecidea*, в смысле Вайнио и Цальбрукнера, становятся необычно громоздкими (*Lecidea* содержит до 500, а *Lecanora* до 200 видов), на что указывалось и другими лихенологами. Однако теоретически взгляд Вайнио и Цальбрукнера более правилен. Возьмем, напр., секцию *Squamaria*, характеризуемую тенденцией превращения накипного слоевища в чешуйчато-листоватое. Этот признак, однако, здесь большею частью так неустойчив, так индивидуально варьирует у разных видов, что отделить их принципиально от типичных леканор крайне трудно. Правда, в секции *Squamaria* есть несколько видов (напр., *Lecanora rubina*, *L. lentigera*), где чешуйчато-листоватый облик очень устойчив; их можно было бы выделить в особый род и даже отнести к *Parmeliaceae*, но это семейство в типе имеет кору и ризоиды, почти не развитые у *Squamaria*. Таким образом, можно довольно резко разграничить оба семейства, хотя и здесь возможны условности всякого рода. Так, Цальбрукнер относит *Physcidia* к *Parmeliaceae*, хотя этот род и характеризуется полным отсутствием коры и ризоидов.

Те же рассуждения применимы и к большинству других накипных секций *Lecanoraceae* и *Lecideaceae*. Так, накипная *Rinodina* тесно связана с листоватой *Physcia*, а последняя с *Anaptychia*, представляющей уже у некоторых видов ясный переход к кустистому типу. Разграничить листовато-дорсивентральные виды последнего рода от типично кустистых невозможно, но это не нарушает стройности моей системы, так как здесь мы, очевидно, имеем явление, гомологичное тому, что наблюдается у некоторых видов *Parmelia*, напр., в секции *Melaenoparmelia* (*Parmelia stygia*, *P. pubescens* с цилиндрически округлыми ветками).

От *Placodium* (через секцию *Gasparrinia*) имеем переход с одной стороны к *Xanthoria*, а с другой — к *Theloschistes*. Оба эти рода Цальбрукнер соединяет в одно сем. *Theloschistaceae*, но между ними связь не настолько тесная, чтобы их нельзя было разделить, отнеся *Xanthoria* к сем. *Parmeliaceae*; в таком случае сем. *Theloschistaceae* составит одну группу с *Ramalinaceae*, характеризующуюся лентовидно-радиальным ростом. Конечно, между этими семействами, несмотря на некоторое сходство в строении спор, трудно предположить прямую связь. Скорее это результат развития двух конвергирующих рядов из накипных *Lecanoraceae* (исходным родом для *Ramalina*, может быть, является *Placolecania*). О возможной связи *Ramalina* с *Alectoria* мы уже говорили, равно как и о связи других типичных *Usneaceae* с *Parmeliaceae*.

Через секцию *Cladodium* и других коралловидных накипных представителей *Lecanoraceae*, а может быть и через секцию *Thamnonota* мы имеем, повидимому, совершенно независимый ряд *Dactylinaceae*, параллельный *Usneaceae*. Итак, наша таблица составлена на основании двух принципов — плодоноше-

---

[1] См. мой труд «Флора лишайников Средней России» 1906—1911.

ния и роста, расположенных горизонтально и вертикально вроде того, что мы видим на пифагоровой таблице умножения: каждый квадрат (точнее прямоугольник) представляет как бы сочетание или результат двух множителей, т.-е. произведение из плодоношения на рост.

Однако в обычном, последовательном изложении системы, напр., в книге, нам поневоле приходится следовать линейному, а не квадратному ее изображению. Поэтому приходится выбирать между вертикальной или горизонтальной ее последовательностью. В первом случае мы приблизительно получаем ту систему, которая теперь общепринята и считается «естественной». Во втором мы приближаемся к старой системе Кёрбера, которая считается «неестественной». Однако, как мы уже подробно показали, «естественность» вертикальных группировок тоже является весьма относительной, даже при тех перемещениях, которые мы сделали, чтобы придать этим группировкам необходимую стройность с точки зрения принципа роста, желая подчеркнуть вертикальные связи. В системах Вайнио и Цальбрукнера, наоборот, местами подчеркнуты горизонтальные связи, напр., *Buellia* и *Rinodina*, *Blastenia* и *Caloplaca*, т.-е. связи по строению спор, что в сущности является нарушением основного их принципа, группировки по типу плодоношения. В результате получается известная нелогичность, выражающаяся в некоторых случаях смешением горизонтального и вертикального принципов, что отнюдь не ведет к «естественности» предложенных ими группировок, так как вертикальные связи, напр., между *Buellia* и *Lecidea*, все же остаются в силе, но не могут быть выявлены наглядно.

Располагая нашу систему линейно по горизонтальным связям, т.-е. беря в основу горизонтальных группировок принцип формы слоевища, мы выигрываем только в том, что можем детально выявить фактические (между *Lecideaceae* и *Lecanoraceae*) или теоретические (между *Lecideaceae, Graphidaceae* и *Cypheliaceae* или между *Verrucariaceae* и *Lecanoraceae*) связи по плодоношению в накипной группе; у листоватых лишайников связи эти весьма проблематичны, а у кустистых они, повидимому, совершенно отсутствуют. Наоборот, детальные связи по принципу роста при такой планировке совсем не выявляются, намечаясь лишь в самой общей последовательности основных групп, т.-е. по схеме: накипные, листоватые и кустистые лишайники. Поэтому из двух линейных планировок, конечно, предпочтительнее первая, т.-е. по принципу плодоношения, но сама по себе, как видно из вышеизложенного, она имеет известные недостатки, и только при соответствующем корректировании ее принципом роста, проведенном строго последовательно, как это сделано в моей таблице, система лишайников получает стройность и ясность. Но, разумеется, предложенную мною комбинацию группировок по двум принципам я вовсе не считаю окончательной. Всякая система есть лишь выражение наших знаний в настоящий момент. Между тем лишайники даже в флористическом отношении изучены еще далеко недостаточно. Целый ряд областей, особенно в тропической и субтропических зонах, исследованы еще очень слабо в лихенологическом отношении, а некоторые, напр., в центральной Азии или Африке, остаются еще до сих пор в положении terra incognita.

Нет сомнения, что эти области дадут еще ряд интересных новинок, которые во многих случаях позволят выявить более тесную связь в намеченных филогенетических отношениях, а, может быть, даже заставят сделать новые перегруппировки и так или иначе изменить систему.

Но какие бы изменения системы в будущем ни произошли, я твердо уверен в том, что принцип роста всегда должен приниматься во внимание и ни в коем случае не должен приноситься в жертву принципу фруктификации, как это не раз замечается в системах Вайнио и Цальбрукнера.

A. A. ELENKIN.

Sur les principes de la classification des Lichens.

(Résumé).

L'auteur propose la classification des Lichens fondée simultanément sur les deux principes: 1) la fructification et 2) la croissance du thalle, qui sont exposés sur la table (p. 266—267), ou le premier principe (fructification) est tracé horizontalement et le second (croissance du thalle) — verticalement.

С. О. ИЛЛИЧЕВСКИЙ (Полтава).

Еще о связи между степенью совершенства в строении цветка и временем его цветения.

(Получена 7/I 1926 г.)

В т. 9 (1924) «Журнала Русского Ботанич. Общества» была помещена моя статья на эту же тему. Здесь я хочу дать дополнительный материал по этому вопросу, который, к сожалению моему, опоздал к напечатанию т. 9-го. В первой статье я, для доказательства того, что ход цветения основных групп растений совпадает с порядком их филогенетического развития (или, по крайней мере, морфологического развития их цветов), дал подсчеты числа видов сростнолепестных растений с нижней завязью по отношению к общему числу цветущих растений за каждый месяц (за годы 1919—1921).

Я даю здесь такие же ежемесячные подсчеты для растений со спайнолистной чашечкой (околоцветником у однопокровных), с одним кругом андроцея и с простым околоцветником (за 1923 г.) — количество первых двух групп относительно общего числа цветущих растений возрастает к концу лета, а количество «однопокровных», наоборот, убывает.

Кроме этих таблиц цветения, я произвел аналогичные подсчеты для «зацветания» за 1924 год. Как и прежде, подобные подсчеты для видов с супротивными листьями и с зигоморфными цветами не обнаружили никакой закономерности в их цветении.[1]

Кроме того, я распространил подсчеты также и на группу «однодольных», давши параллельные таблицы для одних двудольных и для всех скрытосемянных.[2]

---

[1] Точнее, для зигоморфных цветов закономерность есть, если включить в их число и все сложноцветные; если же из последних принять зигоморфными только цветы у *Liguliflorae*, то закономерности не обнаруживается.

[2] При составлении таблиц, мне пришлось натолкнуться на полное отсутствие сростнолистной чашечки у однодольных: в то время как у двудольных срастание внутреннего круга околоцветника идет независимо от внешнего (напр., *Rosiflorae*), у однодольных оба круга срастаются воедино и одновременно (напр., *Asparageae*, *Muscari*, *Hyacinthus*). Причина этому, вероятно, та, что двойной околоцветник однодольных не гомологичен венчику + чашечке двудольных, а только одному венчику, и, следовательно, того, что составляет внешний круг околоцветника двудольных, у однодольных нет вовсе (ср. двойной трехчленный околоцветник *Rumex* → простой пятичленный околоцветник *Polygonum*).

I. КОЛИЧЕСТВО ЦВЕТУЩИХ ВИДОВ ПО МЕСЯЦАМ 1923 Г.
(QUANTITÉ DES ESPÈCES FLEURISSANTES POUR CHAQUE MOIS DE 1923).

Месяцы (Mois).	Всех видов в цвету.	С нижней завязью (à l'ovaire inférieur).		Сростнолепестных (Sympétales).		Сростнолистная чашечка (или сростнолистн. прост. околоцв.).		Один круг тычинок (Un seul cercle des étamines).		Простой околоцветн. или его вовсе нет (Le périanthe simple).		Зигоморфный венчик, вкл. все сложноцветные (La corolle zygomorphique).	
		Видов (espèces).	% всех цветущ. раст. (% d. tout. l. plantes fleurissantes).	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	% (d. tout. l. plantes fleurissantes).
		Одних двудольных растений (Seulement des Dicotyledones).											
Апрель (Avril)	45	5	11	11	25,6	16	35,5	19	42,2	13	28,9	9	20,0
Май (Mai)	164	22	13,4	47	27,4	69	42	61	37,2	14	8,5	35	21,4
Июнь (Juin)	209	55	26,3	86	41,1	139	66,5	103	49,3	10	4,8	67	32,0
Июль (Juillet)	155	64	41,3	84	54,2	128	82,6	111	71,6	12	7,7	61	39,0
Август (Août)	78	29	37	40	51,5	56	72	46	59	2	2,5	32	41,0
За все лето (En somme pour l'été)	425	113	26,6	181	42,3	187	44	122	17,9	36	8,5	—	—
		Всех скрытосемянных (Toutes les Angiospermes).											
Апрель (Avril)	46	6	13,0	11	23,9	—	—	20	45,6	13	28,3	9	19,5
Май (Mai)	166	24	14,5	48	28,9	—	—	75	45,2	36	21,8	35	21,1
Июнь (Juin)	213	59	27,7	86	40,4	—	—	128	60,9	32	15,0	69	32,4
Июль (Juillet)	157	66	42,0	84	53,5	—	—	123	78,4	24	15,2	61	38,9
Август (Août)	78	29	37,2	40	51,4	—	—	46	59	2	2,5	32	41,0
За все лето (En somme pour l'été)	503	120	22,7	182	36,2	—	—	187	37	92	18,3	185	36,8

II. ХОД ЗАЦВЕТАНИЯ В 1924 Г.
(LA MARCHE DE LA FLORAISON EN 1924).

Месяцы (Mois).	Всех зацветающих видов.	С нижней завязью (à l'ovaire inférieur).		Сростнолепестных (Sympétales).		Сростнолистная чашечка.		Один круг тычинок (Un seul cercle des étamines).		Зигоморфный венчик, вкл. все сложноцветные (La corolle zygomorphique).		Сложноцветные (Les Composées).	
		Видов (espèces).	% всех цветущих растений.	Видов (espèces).	% de tout. l. plant. fleurissantes).	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%	Видов (espèces).	%
Зацветание двудольных (Le commencement de la floraison des Dicotyledones).														
Апрель (Avril)	23	4	17,4	3	13,0	10	43,5	10	43,5	9	39	2	8,1
Май (Mai)	120	17	14,2	29	24,1	57	47,5	43	35,8	40	33	8	6,6
Июнь (Juin)	147	60	40,8	71	48,7	115	78,2	88	58,8	71	48	29	19,7
Июль (Juillet)	41	26	63,4	26	63,4	34	82,9	37	90,2	26	64	18	43,9
Август (Août)	22	11	50,0	10	45,4	13	59,1	19	87,3	9	41	8	36,4
За все лето (En somme pour l'été)	353	118	33,4	139	39,4	229	64,8	197	55,8	155	—	65	18,4
Зацветание всех скрытосемянных (Le commencem. de la floraison de toutes les Angiosp.).														
Апрель (Avril)	29	4	13,8	3	10,3	—	—	10	34,5	9	31	2	7
Май (Mai)	149	19	12,7	32	21,5	—	—	63	42,3	40	27	8	5,3
Июнь (Juin)	176	62	35,2	71	39,2	—	—	111	63,1	73	44	29	16,5
Июль (Juillet)	48	26	54,2	26	54,1	—	—	42	87,5	26	54,2	18	37,5
Август (Août)	23	11	47,9	10	13,5	—	—	20	87,0	9	39	8	28,7
За все лето (En somme pour l'été)	425	122	28,7	142	33,4	—	—	246	57,3	157	37	65	15,3

Подмеченная мною закономерность, повидимому, может быть объяснена так, что цветение высших типов, при большей сложности их организации, требует более длительного подготовительного периода (от начала вегетации до цветения), в силу чего эти высшие типы и выступают на сцену главным образом в конце лета.

S. ILLITSCHEVSKY.

Encore[1] sur les relations entre le grade de perfection des fleurs et le temps de leur floraison.

Résumé.

Comme dans son précédent article, l'auteur veut prouver, que l'ordre de la floraison des grands groupes de plantes coïncide avec l'ordre de leur évolution phylogénétique, ou que la quantité percentaire des groupes les plus avancés s'agrandit vers la fin de l'été. Dans le présent article l'auteur, pour preuve, donne les quantités percentaires des types superieurs suivants: des plantes qui ont un seul cercle d'étamines, celles avec des sépales joints, avec la corolle sympétale, avec celle zygomorphique, avec le périanthe simple, avec l'ovaire inférieur. En tous cas les quantités relatives des types superieurs en fleur s'aggrandissent à la fin de l'été comme on peut le voir dans les tables, où ces quantités sont données pour chaque mois de 1923, y compris celles qui commencent à fleurir le mois indiqué.

L'auteur attribue la cause de cette régularité à ce que les espèces dont l'organisation est plus compliquée exigent une plus longue durée pour leur développement et en particulier pour le commencement de leur floraison, que des types inférieurs (á developpement rapide).

[L'auteur prétend aussique le double périanthe des Monocotylédones n'est pas homologue au double périanthe des Dicotylédones, mais seulement à la corolle de celles-ci, tandis que la partie du périanthe nommée le calice des Dicotylédones, dans les Monocotylédones n'existe pas du tout].

---

[1] V. ce Journal, t. 9. 1924), p. 104.

С. О. ИЛЛИЧЕВСКИЙ.

Зональное распределение растительности в окрестностях г. Полтавы. [1]

(Получена 13/VII 1926 г.)

Еще старыми работами Г. И. Танфильева и Д. И. Литвинова, а затем и рядом позднейших авторов было отмечено распределение растительных формаций и почв в долинах больших рек полосами вдоль их течения.

Однако ни в одной из попадавшихся мне работ не были разобраны конкретно и детально состав и особенности растительности всех этих полос или зон в совокупности, и не было сделано попыток приурочить каждое растение к той или другой зоне. Дальше других в этом направлении пошли работы В. В. Алехина, напр., «Растительность лугов р. Цны», но он ограничивается только заливной долиной реки. Ведя в течение десяти лет (1917—1926 гг.) систематическое изучение флоры Полтавы, я сделал попытку выяснить распределение каждого из видов этой флоры по названным зонам и определить виды, характерные или специфические для каждой зоны.

Одним из выводов моей работы явилось то, что, в то время как вдоль каждой зоны растительность очень слабо меняется на всем ее протяжении (не только в данном пункте, но и на сотни верст вверх и вниз по течению реки), в поперечном направлении, при переходе из данной зоны в другую, растительность меняется чрезвычайно резко и быстро на протяжении нескольких верст. Кроме того, в каждой зоне есть целый ряд видов, которые или вовсе не встречаются в других зонах, или встречаются в них весьма редко, будучи очень обычными в основной для них зоне (у меня в подсчеты таких специфических для данной зоны видов попало и около 30 видов, известных каждый лишь из одного единственного местонахождения, но большинство специфических видов обильны всюду в пределах своей зоны). Нередко данный вид одной зоны заменяется в другой близкими к нему видами, в свою очередь, отсутствующими в первой (таково, напр., отношение между *Glyceria plicata* болот на суглинке и *G. fluitans* болот поймы; *Evonymus europaea* на песчаных

---

[1] Доклад в Секции Геоботаники Всесоюзного Ботанического Съезда в Москве в январе 1926 г.

берегах реки, и *E. verrucosa* песков второй террасы; *Muscari racemosum* на суглинке и *Hyacinthus leucophaeus* на черноземе). Словом, при большом количестве видов, общих разным зонам, каждая зона все же представляет собою нечто резко обособленное в геоботаническом смысле, а потому я вношу пожелание, чтобы ботаники на этикетках указывали не только местонахождение и почву, но и зону, хотя бы условно одной начальной буквой. А насколько речные террасы и почвы не совпадают с зонами, видно из таких примеров: растительность суглинкового плато, лессовых склонов, наносных почв в незаливаемой части долины реки совпадает до неотличимости; почти не различается от нее и растительность незаливаемых участков левого берега (песок и супесь: впрочем, в лесах левого берега на песчанистых почвах есть *Melampyrum nemorosum*, которого нет в правобережных лесах); сюда же и растительность склонов второй песчаной террасы, — а между тем почвы во всех этих случаях различны. Обратно, береговые пески, склоны второй террасы и нагорная часть последней резко различаются по растительности, хотя почва во всех трех случаях одинакова.

Теперь перейдем к рассмотрению отдельных зон и характерных для каждой из них видов.

Чернозем плато правого берега, как и 3-й террасы левого берега. Флора этой зоны сравнительно бедна, благодаря выпадению целого ряда формаций (отсутствие на черноземе лесов, слабое развитие на плато болот, наконец, почти полная распашка целинной почвы), притом и изучена мною она хуже других. Мой список видов окрестностей Полтавы дает для этой зоны **162** вида, что, конечно, ниже действительного по неполной обследованности чернозема (он нигде не подходит к Полтаве ближе, чем на 10—15 *км*) и плохой сохранности целины. Специфичны для этой зоны, т.-е. не встречаются вне ее, из найденных мною в окр. Полтавы *Stipa capillata* (склоны кургана), *Adonis vernalis*, *Brassica elongata*, *B. muralis*, *Ajuga Chia*, *Salvia nutans* и др.; очень характерно также массовое развитие *Hyacinthus leucophaeus*, *Sisymbrium junceum* и *Artemisia scoparia*, редких в других зонах.

Наоборот, едва ли встречаются *Scleranthus annuus*, *Vicia hirsuta* и *Melilotus albus* (замечательно, что вообще сорные растения, якобы очень неразборчивые относительно условий обитания и местонахождения, во всех случаях очень хорошо характеризуют ту или иную «зону» и дают немалый процент специфических видов). Между тем, последние три вида являются, наоборот, очень обычными на суглинке. Можно отметить еще массовое развитие чаполочи, *Hierochloa odorata*, обычной также и на песчаной почве, но совершенно отсутствующей на суглинке.

Далее идет зона суглинка правого берега, куда относятся по растительности также все незаливаемые участки в долине реки, и склоны второй песчаной террасы. Благодаря равномерному развитию в этой зоне всех формаций, это самая богатая видами зона — 390 видов по моему списку, из коих специфичны, не встречаясь вне ее, более **140** видов; впрочем, из них немало, вероятно, нашлось бы и на черноземе. Для нее специфичны, кроме целого ряда лесных

растений (фиалок и др., не переходящих ни в леса поймы, ни в леса на песке), еще *Muscari racemosum*, *Allium rotundum*, *Dipsacus pilosus* и т. д., *Sisymbrium junceum* чернозема здесь заменен *S. Loeselii* (*S. junceum* встречается и в этой зоне, но весьма редко, на лессовых обрывах). Очень интересно, что на болотах и ручьях в оврагах этой зоны развиваются *Juncus glaucus* и *Glyceria plicata* — виды, специфичные для этой зоны, отсутствующие в пойме и замененные там другими видами.

Затем идет заливная долина — пойма рек Ворсклы и ее притока Коло́мака. Здесь интересно отметить, во-первых, резкую разницу в растительности обеих этих рек: только по Коломаку попадаются заросли *Salix purpurea*; в р. Коломаке растут *Salvinia natans*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *Stratiotes aloides*, *Myosotis palustris*, совершенно отсутствующие в Ворскле; наоборот, только в Ворскле встречаются *Potamogeton perfoliatus*, *P. mucronatus*, *P. pectinatus*, *Najas major* и *N. minor*, и *Sparganium simplex*, замененная в Коломаке *S. ramosum*. Точно также *Ranunculus aquatilis var. triphyllus* Коломака заменен в Ворскле *R. divaricatus*. Объясняется это, повидимому, свойствами воды, как кажется, более мягкой в Коломаке, отчасти также свойствами берегов, илисто-песчаных у Коломака и чисто-песчаных у Ворсклы. Между тем, как раз под Полтавой Коломак впадает в Ворсклу, а перед тем обе реки текут в расстоянии одной версты и имеют общую долину, но совершенно различную растительность. Следует отметить еще растущие в Коломаке *Wolffia arrhiza* и *Nymphaea candida* Presl; мое определение последней было любезно подтверждено Д. П. Сырейщиковым.

В долине р. Ворсклы можно различить две подзоны: солончаковую, ближе к правому нагорному плато, и песчаную, ближе к руслу (в долине р. Коломака существует только первая подзона, а потому все растения второй там выпадают). Для первой специфичны из встречающихся массово *Pedicularis laeta*, *Orchis laxiflora* и др.; характерны также *Cirsium canum*, *Gladiolus imbricatus*, а также *Cirsium acaule* All. *var. sibiricum* Led. = *C. esculentum* C. A. M., встреченный мною в целом ряде пунктов нынешнего Полтавского округа [1] и находящий здесь свою западную границу (островное обитание?).

Песчаная подзона характеризуется, кроме целого ряда чисто-песчаных растений, переходящих и на пески второй террасы, также рядом степных (напр., *Carduus nutans*, *Gypsophila paniculata*, *Agropyrum cristatum*, частые по берегам р. Ворсклы, а из специфических — *Eragrostis pilosa*, *Panicum glabrum*, *Chenopodium Batrys*, *Silene tatarica*, *Althaea officinalis*). Надо отметить обилие *Melilotus albus* при полном отсутствии *M. officinalis*, обратно тому, что мы имели на черноземе.

Кроме того, в долине реки развиты заливные леса по правому берегу и ольшанники по левому. Последние, впрочем, не всегда заливного характера, но они все же примыкают к пойме. И в тех, и в других нет целого ряда видов, свойственных нагорным лесам, как суглинковым (почти все фиалки,

---

[1] Полтава!! Абазовка!! Карловка!! Константиноград!!

кроме *V. persicifolia*, *Mercurialis*, *Asarum*, *Orobus* и пр.), так и лесам на песках. Специфичны для заливных лесов, напр., *Thalictrum angustifolium*, *Sium lancifolium*, *Ostericum palustre*; для ольшанников специфичен ряд папоротников *Carex Pseudocyperus*, *Lysimachia thyrsiflora* и др.

Всего мои подсчеты для речной зоны дают 393 вида, из коих специфичных для речной долины 83 вида.

Над ольшанниками возвышаются склоны второй песчаной террасы левого берега, несущей «суглинковую» растительность вплоть до прекращения подъема; там же, где подъем окончился и начинается песчаное «плато», растительность сразу резко меняется, и воцаряется флора следующей, «песчаной» зоны с 346 видами по моему подсчету, из коих специфичны для песков второй террасы 83 вида. Обеднение, гл. обр., за счет растительности лугов и холмов, которым здесь соответствуют «открытые пески», несущие, благодаря большой сухости, очень бедную флору. Для открытых песков второй террасы специфичны *Linaria odora* (дюны и сыпучие пески), *Thymus odoratissimus*, *Alsine setacea*, *Achillea Gerberi* [1] и др.; из сорных растений *Spergula arvensis*, *Tribulus terrestris*, *Portulaca oleracea* (по дорогам), *Allium sphaerocephalum* etc.

Сухие лиственные леса на песках (дуб, береза *Betula verrucosa*, осина, из кустарников наичаще *Cytisus ratisbonnensis*, *Genista tinctoria* и *Evonymus verrucosus*) имеют очень своеобразную растительность. Кроме чисто песчаных растений, здесь является целый ряд степных (*Carex supina*, *Veronica spicata* и *V. austriaca*, *Allium paniculatum*, *Echium rubrum*, *Stipa Joannis*); на ряду с видами, находящими у нас свою южную границу (напр., *Carex ericetorum*) растут южные виды, как *Iris arenaria* и др.

Специфичны, кроме названных *Carex supina* и *C. ericetorum* и *Iris*, для этих лесов еще *Anthericum ramosum*, *Pulsatilla patens*, *Aconitum Authora*, *Sempervivum ruthenicum*, *Aster Amellus* и целая масса других видов. Интересно отметить *E. verrucosa*, который в пойме заменен *E. europaea*, равным образом не переходящим на пески второй террасы.

В глубине второй террасы там и сям попадаются понижения с повышенной влажностью. Такие пониженные места и болотца характеризуются чрезвычайно резкой сменой растительности: сразу выпадают все южные, степные и сухо-песчаные (как *Potentilla arenaria* etc.) виды, и вместо них появляется целый ряд северных видов, находящих у нас свою южную границу (*Lycopodium inundatum* и *L. clavatum*, *Carex Oederi*, *C. Buxbaumi*, *Pyrola secunda*, *Potentilla Tormentilla*, *Comarum palustre*, *Molinia caerulea*, *Gentiana Pneumonanthe*, даже *Galium trifidum*).

---

[1] *Achillea Gerberi* у нас находит, повидимому, границу своего распространения, встречаясь массово на песках южнее Полтавы, и совершенно отсутствуя несколькими верстами севернее (подобную границу в Полтаве можно наблюдать и для других растений, напр., у *Symphytum tauricum* на суглинке). *A. Gerberi* дает у нас помеси с *A. Millefolium* (белоцветным и красноцветным *f. purpurea*); язычки у таких помесей разных оттенков от бледно-желтых до черно-коричневых или даже двухцветные.

Все эти виды специфичны для болот второй террасы и совершенно не встречаются в нашем районе вне этих болот. На ряду с ними, в тех же условиях, появляется сфагнум отдельными подушками (*Sphagnum cymbifolium* Ehrh., *Sph. amblyphyllum* Russ. и *Sph. subsecundum* Nees по определению Д. К. Зерова). Очень характерна также смена *Betula verrucosa* сухих песков на *B. pubescens* Ehrh.; смена эта происходит уже на значительном расстоянии от болота. Как объяснить такую резкую смену растительности при заболачивании почвы, — смену, подобной которой нельзя наблюдать ни в одной другой зоне? Растения заболоченных песков, — очевидно, реликты ледникового периода; хотя Днепровский язык ледника и не захватывал Полтавы, но вокруг него, несомненно, должна была развиться ледниковая тундра, остатки которой и сохранились на болотах и низинах песчаной зоны. Резкая же разница в составе растительности может быть объяснена изменением реакции почвенного раствора. Наши почвы, как вообще южные почвы, богаты известью (ср. обыкновенность у нас на суглинке *Asperula cynanchica*, *Coronilla varia* и др. видов); известь эта нейтрализует почвенные кислоты. Пески у нас, вероятно, тоже содержат известь (обилие степных видов и *Coronilla varia* в лесах на песке), но, как почва сильно выщелачиваемая и бедная, они содержат извести так мало, что она не в состоянии нейтрализовать избытка гуминовых кислот развивающихся в заболоченной почве, отсюда при заболачивании происходит внезапная смена реакции и смена растительности. Факт во всяком случае тот, что болота на песках не имеют решительно ничего общего по растительности с болотами поймы и суглинка, — целый ряд (точнее, почти все) видов их заменены другими.

Еще далее, пески понижаются все более и более, и в таких пунктах развивается полоса или зона солончаков, лежащих посредине между второй песчаной и третьей черноземной террасами; растительность этой зоны мало отличается от растительности солончаковой подзоны поймы (между прочим, тот же *Cirsium esculentum* C. A. M.); вообще же, за большой удаленностью от базы, едва ли я могу считать растительность этой зоны изученной полно. Интересна общая особенность наших солончаков, как поемных, так и незаливаемых (в балках), — обилие кочек, всегда населенных желтыми муравьями. Эти кочки настолько характерны, что по ним солончак можно узнать еще издали. Если на солончаке растет *Plantago maritima*, то он располагается на вершинах этих кочек. Характерны для этой зоны, кроме названных, еще *Scirpus compressus*, *Melilotus dentatus*, *Aster Tripolium*, *Scorzonera parviflora* и др.

Затем начинается постепенный подъем на третью — черноземную террасу, приближение к которой раньше всего сказывается появлением *Sisymbrium junceum*, *Achillea nobilis* и *Artemisia scoparia*, самая же черноземная растительность была рассмотрена выше.

Интересно отметить еще распределение крупных групп растений по зонам. Так, однодольные преобладают в пойме, а двудольные на суглинке; осоковые в пойме и на заболоченных песках, тогда как злаки на суглинке; любовь лилейных и губоцветных к сухим местонахождениям, *Alsineae* к песчаным, а *Sile-*

neae к тучным почвам выступает достаточно ясно. Из трех подсемейств сложноцветных *Cynareae* обнаруживают явную нелюбовь к пескам (всего 5 видов против 20 на суглинке и 15 в пойме). Вот цифры для трех наиболее полно изученных зон:

	Суглинковое правобережье	Пойма	Пески
Всех скрытосемянных.	586	378	341
Однодольные	95	106	73
Двудольные	489	282	268
Злаки	51	45	29
Осоковые	14	19	20
Liliaceae	15	7	11
Alsineae	14	7	14
Sileneae	20	11	11
Labiatae	35	12	16

В заключение, кое-какие статистические данные о составе местной флоры. Составленный мною на основании собственных наблюдений, литературных и гербарных данных полный список сосудистых растений окрестностей гор. Полтавы, принимая радиус последних до 15—17 *км*, насчитывает 966 видов сосудистых растений, в том числе 14 тайнобрачных и 951 скрытосемянных (к ним следует еще добавить 6 или 8 культурных, но всюду у дорог и по улицам попадающихся одичалых видов, как рожь, гречиха, конопля, подсолнечник и др.). Из этого числа лично мною найдены 867—868 видов, из коих 29 видов встречаются лишь в единственном местонахождении. Из этих 966 видов однолетних и озимых (annuae и subbiennes) 228 видов, двулетников 82 вида, многолетних 656 и деревянистых 56 видов (в том числе деревьев 17—18 видов). Водяных растений 23 вида, а вместе с болотными 36 видов. Около 22 видов заведомо пришлых (как *Oenothera*, *Nicandra*, *Centaurea Cyanus*, *Oxalis stricta*, *Erigeron canadensis* и др.) — не считая вышеназванных дичающих культурных. Однодольных 204 вида, двудольных 747 в. Самые большие семейства: сложноцветных 111 видов (=14,5%), злаков 81 вид, крестоцветных 57 видов, мотыльковых 49 видов, губоцветных и норичниковых по 47 видов. Самые крупные роды — осока 28 видов и вероника 18 видов.

S. ILLITSCHEVSKY.

La distribution zonale de la flore des environs de la ville Poltava.

Résumé.

Après avoir étudié pendant dix ans la flore des environs de Poltava, l'auteur essaye de déterminer la distribution des plantes locales en zones géobotaniques [indiquées dans les travaux de Tanfiliev, Litvinov etc.]. Ces zones sont parallèles au cour d'une rivière (Vorskla, en notre cas). L'auteur cherche à caractériser chaque zone par sa végétation. Chaque zone se distingue par la composition de sa flore et possède un grand nombre de plantes spécifiques qui ne croîssent jamais dans d'autres zones; même parmi les plantes rudérales il y a beaucoup de plantes spécifiques sous ce rapport.

Pour Poltava l'auteur établit cinq zones de ce genre: le bord argilleux de la haute rive droite, la vallée inondée, la 2-de terrasse de sables de la rive gauche les terrains salins et le tschernozème du plateau (3-me terrasse).

L'auteur propose de conduire toutes les investigations géobotaniques dans le voisinage d'une rivière selon des zones pareilles, en les marquant aussi sur les étiquettes de l'herbier.

Les marais disposés sur les sables de la seconde terrasse se distinguent fortement de ceux de la vallée inondée ainsi que de ceux de la rive droite, car leur flore a une forte nuance septentrionale; l'auteur l'attribue à une réaction plus acide du sol de ces marais. — Deux rivières de Poltava, Vorskla et Colomac, ont une végétation toute différente une de l'autre.

La liste des plantes de Poltava, érigée par l'auteur, contient 966 plantes sauvages (14 cryptogames vasculaires et 952 angiospèrmes).

Б. А. ФЕДЧЕНКО и Н. А. БАЗИЛЕВСКАЯ.

Происхождение и распространение видов р. Bejaria Mutis.

(Получена 25/X 1926 г.)

1. Исторический очерк.

Первый экземпляр рода *Bejaria* был найден ботаником Мутисом (Mutis) в 1761 г. в Новой Гренаде близ Санта-фе-де-Богота на высоте 2800—3200 *м.* Мутис переслал его Линнею и назвал «*Bejaria*» в честь своего друга Бежара (Bejar), профессора университета в Кадиксе.

Ошибочно приняв j за f, Линней опубликовал его под названием *Befaria aestuans* (Mantissa 1771. p. 242) с неправильным указанием его происхождения из Мексики. Несколько позже Мутис послал другой фрагмент с того же местонахождения, и в линнеевском Supplementum мы находим уже два вида *B. aestuans* и *B. resinosa* с указанием их распространения в Новой Гренаде.

Новый род был еще долго неизвестен в Европе, и ни в одном гербарии не было его экземпляров.

Только одно описание *B. aestuans* достигло Швеции. Вот почему исследователи Перу, Руиц (Ruiz) и Павон (Pavon), описали еще новый род с 2 видами *Acunna oblonga* и *Ac. lanceolata,* принадлежность которого к р. *Bejaria* была с несомненностью установлена Зеа (Zea), учеником Мутиса, а затем Вентена̀ (Ventenat) (Syst. Veg. flor. Peruv.).

Ошибочная транскрипция рода укоренилась в литературе, и, хотя многие авторы — Zea, Cavanille и другие — неоднократно указывали на ошибку, многие ботаники до сих пор повторяют ее.

Мы предпочитаем тем не менее название, данное первым коллектором, которое должно произноситься как «*Beharia*», как имеющее испанское происхождение.

В 1800 году Вентена (Hort. Cels. N. et tab. 51) описал новый вид *B. racemosa* из Флориды по экземплярам, собранным Мишо (Michaux). Коллектор намеревался назвать его *B. paniculata*, так как многие из его фрагментов имели метельчатое соцветие. Но Вентена считал это явление ненормальным уклонением и опубликовал экземпляры Мишо под именем *B. ra-*

cemosa, так что *B. paniculata* приходится принимать как синоним, как появившееся в печати несколько позднее (Michaux, Fl. Bor. Amer. 1803).

В 1809 г. авторы «Nova Genera et Species» Гумбольдт (Humboldt) и Бонплян (Bonpland) опубликовали описание сразу 4 видов, привезенных ими из Новой Гренады, Экуадора и Перу. Затем в 1837 году Гартвег (Hartweg) нашел первых представителей в Мексике — *B. mexicana*, *B. laevis*, *B. discolor*.

Тем не менее Турчанинов описал еще один новый род, монотипный, *Jurgensenia mexicana*, тождество которого с *B. discolor* несомненно.

Все виды р. *Bejaria* — красивые кустарники и деревья, достигающие часто высоты 8 — 10 *м*, с крупными ярко-красными, пурпурными и белыми цветами. Садоводы обычно называют их «андийская роза» за их сходство с «альпийской розой», рододендроном, отсутствующим в Южной Америке, где главным образом распространена роза андийская.

Первые попытки культуры *Bejaria* были сделаны еще в XVIII столетии и дали блестящие результаты. В 1850 году в цветочном каталоге «Flower Garden» Paxt et Lindl. мы находим уже обширный список культивируемых *Bejaria*.

2. Географическое распространение.

«Роза андийская» *Bejaria* распространена главным образом в Андах Южной Америки, достигая 22° южной широты в горных районах Боливии.

Отдельные представители ее находятся также и в Северной и средней Америке, один вид на Кубе (Pinar del Rio), 4 вида в Мексике и один во Флориде и юго-восточной Георгии.

Северная граница распространения рода проходит по 30° северной широты. В Южной Америке ареал *Bejaria* покрывает Анды от Венесуэлы до Боливии.[1]

Только три вида были найдены в Британской Гвиане на горе Рораима. Тем не менее нельзя утверждать, что между Гвианой и Венесуэлой *Bejaria* отсутствует, так как в этих местах было очень мало исследователей. Следует, однако, отметить, что многие роды, распространенные в Северных Андах Южной Америки, спускаются на юг до Боливии и достигают на востоке горы Рораима, не заходя в Бразилию.

Род *Bejaria* — типичный представитель альпийской и субальпийской растительности Кордильер. Обычно он достигает значительных высот, как, например, в Боливии *B. denticulata*, встречающаяся на верхней границе растительности.

Максимальное количество видов *Bejaria* распространено в Колумбии, где мы находим 18 видов из общего числа 35. Многие из них эндемичны. Здесь же встречается наибольшее разнообразие форм, а также условий произрастания.

---

[1] В Ind. Kew. один вид *B. Sprucei* ошибочно указывается для Бразилии, но это указание неверно, так как Тарапото, где найден этот экземпляр, находится на южных отрогах Перуанских Анд. В Бразилии же ни один вид до сих пор найден не был.

Наиболее частое их местонахождение в зоне с средней t° 12—14° днем и 4—6° ночью.

Сиверс описывает один район в Сиерра Невада в Колумбии, на высоте 2800—3100 *м*, где *Bejaria* встречается в большом количестве, играя большую роль в общем ландшафте. Здесь она обычна в виде маленького деревца, 3—5 *м* высоты, и образует маленькие рощицы или растет единично. В провинции Сокорра и Антиоквиа некоторые виды спускаются до уровня в 1500 *м*, в то время как *B. aestuans* и *B. phillyriaefolia* обычно встречаются на высоте в 4000 *м*. Из Колумбии виды *Bejaria* проникают в Анды Венесуэлы, где они обычно распространены в лесах Сиерра Мерида и Силла де-Каракас, в большинстве случаев на верхней границе деревьев. *B. glauca* была собрана *Funck* в окрестностях Каракаса на высоте 1500 *м*, где она растет на сухих солнечных и песчаных местах вместе с *Gaultheria coccinea* и *Gaultheria odorata*. Эти три вида являются здесь наиболее типичными представителями субальпийской зоны. В лесах в тени *B. glauca* достигает высоты 10 *м*. Здесь она сменяется другим видом — *B. ledifolia* и часто *B. grandiflora*, которые представляют здесь альпийскую зону растительности с *Gaylussacia buxifolia* и некоторыми видами *Vaccinium*.

Наоборот, *B. ledifolia* произрастает обычно на высоте 1900 *м* и выше. На южных отрогах Силла-де-Каракас *B. ledifolia* образует густые рощицы.

Мы уже упоминали, что в восточной части Венесуэлы р. *Bejaria* отсутствует и затем появляется в британской Гвиане, тремя видами, встреченными на горе Рораима на высоте 2400 *м*.

Эти виды здесь эндемичны и представляют группу, тесно связанную генетически.

В юго-западной части Южной Америки наш род распространен в Экуадоре, Перу и Боливии. В Экуадоре 5 видов найдены в долине Лоха и в парамосах Сарагуру на высоте 2000 *м*, в жарком климате с преобладающей температурой 15—18°. Но эти же виды встречаются и в Квито, где климат значительно холоднее и суше. Из пяти видов 2 эндемичны, остальные три встречаются также в Колумбии и Венесуэле. Из 8 видов, найденных в Перу, три обычны также в Колумбии и Экуадоре, остальные пять эндемичны в южных отрогах Западных Кордильер, в горном районе Кахамарка на высоте 2700 *м*, и в центральных Кордильерах, в Чачапояс, Гуанако, Тарапото. Климат здесь довольно сухой и холодный.

Наконец, в Боливии *Bejaria* достигает южной границы распространения. Здесь даже *B. glauca* встречается на высоте около 1500—2000 *м* между кустарниками Трес-Круц и Юнгас; *B. denticulata* — второй колумбийский вид — найден на горе Вискагаль в альпийской зоне.

В Боливии эндемичны три вида, распространенные в Юнгас и на восточных отрогах Кордильер. Колумбийско-Венесуэльские Анды являются, таким образом, центром развития видов *Bejaria*, и отсюда они проникают в соседние горные районы Южной Америки.

В центральной Америке распространение *Bejaria* носит реликтовый характер. Виды, которые мы здесь встречаем, более древние и мало дифференцированы; 4 из них найдены в Мексике, в провинции Оахака, близ Вилла-Танатце, в центрально-мексиканской провинции Закатекас, Баланьос и Сиерра Мадре провинции Дюранго. Все указанные местонахождения расположены в горных районах Мексики на продолжении Южных Кордильер. В центральной части между Колумбией и Оахака, виды *Bejaria* отсутствуют. На Антильских островах найден 1 вид на Кубе (Pinar del Rio). Повидимому, он центрально-американского происхождения, откуда он пришел в третичный период, во время существования моста между центральной Америкой и Вест-Индскими островами.

Длительная изоляция и дифференцировка привели к реликтовому эндемизму этого вида.

В Северной Америке распространен только один вид во Флориде и Южной Георгии. [1]

Это *B. racemosa* — реликтовый, примитивный тип, низкий кустарник с зелеными листьями и длинными широкими кистями или метелками цветов. Этот вид гораздо больше напоминает *Rhododendron canadensis*, чем какой-либо из южно-американских видов *Bejaria*.

B. racemosa встречается в сухих сосновых зарослях по всей Флориде и до юго-восточной Георгии. [2]

Самое северное местонахождение, остров Кумберленд, где она растет в виде невысокого кустарника до 2 *м* высоты на песчаных сухих почвах.

В садах вокруг Чарльстона (Южная Каролина), где ее пробуют культивировать, она никогда не цветет.

Было уже упомянуто, что название «роза андийская» было дано *Bejaria* по ее большому сходству с рододендроном. Действительно, ее крупные, ярко окрашенные цветы нередко с рисунками в зеве, расположенные в густых соцветиях, также как кожистые широкие листья, все это напоминает многие виды рододендронов. В следующем очерке родственных отношений мы будем говорить о глубокой связи между двумя «розами» из сем. *Ericaceae*; здесь же мы остановимся только на сравнении их ареалов.

Rhododendron распространен преимущественно в северной, северо-восточной и восточной частях северо-американского континента. Многие виды обычны в Скалистых горах, достигая Мексики и проникая в Калифорнию. Некоторые виды найдены также во Флориде и Георгии. Но в Мексику и южнее ни один вид уже не проникает.

---

[1] Второй вид был описан Gandoger в Bull. Soc. Bot. de France, т. 65, IV série 1918. Но он весьма сомнителен и, повидимому, тождествен с *B. racemosa*.

[2] Центральная Флорида является в общем озерной областью. Здесь намечаются 5 обособленных районов, флора которых совершенно различная. *Bejaria racemosa* вместе с *Podostigma pedicellata, Rhexia ciliosa, Rhexia serrulata, Aristida stricta* и *Andropogon floridanum* составляют формацию «*low pine land*», где преобладающими деревьями являются *Pinus serotina* и *Pinus caribaea*.

Здесь «Альпийская роза» уступает место «Андийской розе». Таким образом, оба рода могут быть признаны викарирующими, если только генетическая связь их будет также доказана.

3. Происхождение и генетические отношения видов.

Все, что было сказано о географическом распространении рода *Bejaria*, ясно указывает на то, что древний ареал его был значительно шире, чем в настоящее время, — виды *Bejaria* были, несомненно, распространены по всей Северной Америке.

Вероятно, *B. racemosa* встречалась раньше в Аппалахских горах, как типичная горная форма; она спустилась во время наступания ледников в ледниковый период в прибрежную долину. Когда льды начали отступать, освобождая центральное плато, многие из прежних его обитателей растительного мира вернулись назад: но *B. racemosa* не только не вернулась в горы, но продолжала свою эмиграцию на юг, где она встречала подходящие климатические условия, в то время как в других местах, представлявших ее распространение в великом миоценовом лесу, она исчезла совершенно благодаря изменившимся условиям существования.

После ледникового периода мы находим во Флориде настоящую колонию северных растений.

Территории за конечной мореной находились под непосредственным влиянием льда, и там установились климатические условия, близкие к тундре. Вся же местность южнее предохранялась Аллеганскими горами и была покрыта лесом, составленным из видов, как ранее существовавших в этом районе, так и пришедших с дальнего севера при наступлении ледникового периода. Здесь находилась мезофитная ассоциация растений, которые ранее преобладали на севере. Среди этой мезофитной ассоциации и были *B. racemosa, Elliottia racemosa* и несколько видов *Rhododendron*.

Мы наметили здесь развитие *Bejaria* в восточной части Северной Америки во время ледниковой эпохи. Но еще до этого виды *Bejaria* были распространены в Мексике и Южной Америке.

Несмотря на то, что большая часть видов *Bejaria* находится в Южной Америке и лишь несколько видов встречены в Северной и средней Америке, мы не можем признать центром происхождения *Bejaria* Колумбийско-Венесуэльские Анды. *Bejaria*, несомненно, происходит из Северной Америки, и указывают на это близкие генетические отношения этого рода с северо-американскими *Ericaceae*. В системе *Ericaceae* род *Bejaria* должен быть помещен между *Rhododendroideae-Ledeae* вместе с другими вересковыми с свободными лепестками. В упомянутой группе, кроме *Bejaria*, стоят еще 4 рода, 1 из Японии, 2 из Северной Америки и 1 широко распространен в Северной Америке и Европе.

Из всех родов этой группы три имеют различное число долей околоцветника: *Elliottia* 4 лепестка и 8 тычинок, *Tripetaleia* 3 лепестка и 6 тычи-

нок, и *Bejaria* 6—8 лепестков и 12—16 тычинок. Только 2 рода имеют по 5 лепестков и 10 тычинок — число, обычное для большинства *Ericaceae*,— именно: 1) *Ledum*, широко распространенный циркумполярный род с пятью видами, встречающимися по всей северной и западной части Северной Америки (Скалистые горы) и спускающимися до Калифорнии, и 2) *Cladothamnus* — монотипный род, растущий только в западных штатах Аляски и Орегона.

Кроме этих близких родов, родственных с *Bejaria* по свободным лепесткам и форме зародыша, близкое родство существует также с группою *Rhododendroideae-Rhododendreae*, с главным представителем — полиморфным родом *Rhododendron*.

Принадлежность рододендрона вместе с 2 другими родами *Menziesia* и *Tsusiophyllum* к группе *Rhododendreae* основывается, по Энглеру, на лепестках, немного сросшихся внизу, и на цилиндрической форме зародыша. Но некоторые из видов *Rhododendron*, например, *Rhododendron* (*Rhodora*) *canadensis*, имеют короткую трубку венчика и почти свободные лепестки.

Форма семян очень близка к семенам *Bejaria* и соседних родов. Но есть и еще более глубокое сходство между двумя группами, именно — пыльца, соединенная длинными нитями в пыльцевые массы. Нам удалось установить, что в группе *Ledeae* все роды, исключая *Ledum*, имеют такие пыльцевые массы, которые, по Энглеру, обычны для группы *Rhododendreae*. С другой стороны, род *Menziesia*, принадлежащий к группе *Rhododendreae*, имеет пыльцу без нитей. Таким образом, ближайшими родственниками нашего рода, происходящими от той же генетической ветви *Ericaceae*, происходящей из средней Азии, являются безусловно 2 рода: 1) в группе *Ledeae* род *Elliottia*, распространенный в юго-восточной части континента до северной границы *B. racemosa* (Восточная Георгия и прилегающая Южная Каролина); этот монотипный род тесно связан с *Bejaria* и очень похож на *B. racemosa* по характеру роста, а также по соцветию (широкая кисть или метелка), по листьям с конечной железкой на острии и по широкой, короткой чашечке; 2) в группе *Rhododendreae* род *Rhododendron*, родство которого уже описывалось.

Возможно также, что очень близко стоит род *Ledothamnus*, поставленный Энглером в соседнюю группу *Rhododendroideae-Phyllodoceae*.

Этот род монотипный, эндемичен для Британской Гвианы. Число лепестков совершенно свободных непостоянно и колеблется между 5—6. Число тычинок всегда в двойном количестве.

В русских гербариях, к сожалению, нет экземпляров этого рода, и вопрос пока остается открытым. Энглер отличает группу *Phyllodoceae* от *Rhododendreae* по форме семян — бескрылых, толстых и треугольных — и по отсутствию связи между пыльцей. Проверить это нам удалось только у *Leiophyllum*, и по отношению к этому роду мы присоединяемся к мнению Энглера.

Мы видим, следовательно, что все родственные *Bejaria* роды распространены в Северной Америке и частично в северной Азии; вполне естественно притти к заключению, что и наш род происходит не из южного, а из северного континента.

В фитопалеонтологии мы не находим никаких указаний на историю происхождения рода *Bejaria.* Из группы *Rhododendroideae* род *Dendrium* (выделенный из *Ledum*) вместе с *Leucothoë* и *Gaylussacia* найден в плейстоцене Северной Америки (Нью-Джерсей). В нижнетретичных отложениях описаны листья, относящиеся к *Tripetaleia.* Но ни одного фрагмента *Bejaria* и близких родов в Северной Америке не найдено.

В третичный период Флорида и та часть Северной Америки, которая теперь представляет собою прибрежные долины, была под Атлантическим океаном. Предки р. *Bejaria* и соседние роды *Elliottia* и *Rhododendron* были распространены в это время по всей Северной Америке и, вероятно, северной Азии, так как эти два континента были тогда соединены между собой. Североамериканская третичная флора покрывала целиком весь континент. Климат эоцена и миоцена был мягче, чем теперь, и в большей части Северной Америки был субтропического характера. Флора этих периодов была также однообразна от Атлантического до Тихого океана и от центральной Америки до Арктической области, и вся эта флора, особенно в южных оконечностях третичного американского континента, субтропического характера.

Предки нашего рода развивались в третичном лесу. Это были мезофитные кустарники с вечно зелеными крупными листьями, блестящими с обеих сторон, и с длинными широкими кистями цветов. Доли околоцветника в числе пяти лепестков и чашелистиков были совершенно свободны, тычинки также свободные в двойном количестве. Однообразие флоры и климатических условий не способствует дифференцировке, и черты мезофитного предка мы находим и до сих пор в *B. racemosa* — реликтовой форме, оставшейся от великого третичного леса.

Эмиграция *Bejaria* в Мексику началась в более раннюю эпоху, в эоцен или палеоцен, когда многие северные растения попали в центральную Америку. Когда первые представители *Bejaria* появились в Мексике, они встретили там совершенно чуждую им флору и условия существования. В течение третичного периода климат Мексики был значительно суше, чем Северной Америки. Дифференцировка северных эмигрантов началась под влиянием пустынных условий, так как здесь в то время был развит пустынный тип растительности. В настоящее время в Мексике встречаются 4 вида, принадлежащие к 2 генетическим ветвям. Они являются прямыми потомками древнего типа, но сильно отличаются по листьям, опушению и соцветию, т.-е. по признакам, измененным окружающими условиями. Здесь мы уже видим, что виды распадаются на две группы; в первой группе опушение веток, цветоносов, черешков и листьев опадающее или отсутствует совершенно, в другой группе оно не опадает и делается железистым.

Из Мексики виды *Bejaria* проникли на Антильские острова, вероятно, в эоцен, когда Мексика и Вест-Индские острова были соединены.

В конце эоцена и в продолжение олигоцена и миоцена это соединение было разрушено. С обособлением островов в последующие периоды вест-индский материк был разбит на отдельные физико-географические области, и

тогда же началась дифференцировка флоры. Вот почему вест-индская флора так богата эндемичными типами. Единственный вид нашего рода *B. cubensis*, растущий на Кубе, является примером такой изолированной и сильно измененной формы.

В конце миоцена установилась связь между двумя американскими континентами, и третичная флора Северной и центральной Америки проникла на южный континент. В это время как раз закончилось формирование Кордильер, и *Bejaria* вместе с другими тропическими растениями распространилась в горных областях западных Анд. Очевидно, здесь были найдены наиболее подходящие климатические и эдафические условия: из 42 видов рода 35 распространены в Южной Америке. Южно-американские виды происходят непосредственно от средне-американской группы, претерпевшей изменение от перехода из пустынных в горные условия существования.

Уменьшение листовой пластинки и соцветия, изменение кисти на щиток или зонтик — это те существенные признаки, которые говорят о приспособлении к горному образу жизни.

Генетические отношения между видами не могут быть разработаны в деталях окончательно, в виду сравнительно небольшого материала русских гербариев по этому роду. Тем не менее нам кажется желательным все-таки наметить здесь линии эволюционного развития, насколько это позволяет богатый аутентиками наш материал. Из этого не следует, конечно, что предлагаемая система представляет собою что-либо большее, чем вероятную генетическую связь между видами.

Виды *Bejaria* очень постоянны в структуре цветов и плодов, и поэтому лучшие критерии для различия секций отсутствуют. Но разница в типах соцветия и опушения настолько существенна, что признаки эти могут быть положены в основу деления рода на секции. Так, присутствие или отсутствие железистого опушения, наличие или полное исчезновение цветоносов и цветоножек, расположение цветов в кистях, щитках или метелках — вот те признаки, которые мы считаем возможным положить в основу деления на секции.

Современные виды *Bejaria* могут быть расположены в 4 секции.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ.

I. Соцветие длинная, широкая конечная метелка или кисть, сильно превышающая листья. Листовые пластинки ярко-зеленые с обеих сторон . . . . **I. Racemosae.**

II. Соцветие зонтик или укороченная кисть, метелка щиток со скученными цветами, редко одиночное и обычно едва длиннее листьев. Листовые пластинки большей частью сизые снизу.

А. Цветоносы и цветоножки голые или покрыты опадающим опушением. **II. Laeves.**

В. Цветоносы и цветоножки покрыты остающимся опушением и оттопыренными железистыми волосками. . . . . **III. Glandulosae.**

C. Цветоносы и цветоножки покрыты остающимся опушением и нередко оттопыренными, но не железистыми волосками. . . . **IV. Eglandulosae.**
a. Соцветие щиток . . . . § **Corymbosae.**
в. Соцветие кисть или метелка . . . . §§ **Racemosae.**

Приведенное деление на секции основано на положении, что род *Bejaria* произошел от предка, похожего на *Elliottia* и *Rhododendron*, покрытого нежелезистым редким опушением и имевшего соцветие в виде длинной одиночной кисти. Вероятно, и листовые пластинки были также пушистые, так как многие современные виды имеют тенденцию сохранить опушение листьев, тогда как другие теряют его.

Было указано, что связь *Bejaria* с ближайшими родами, например, с *Elliottia*, больше всего видна в *B. racemosa*. Тем не менее нельзя утверждать, что остальные группы произошли от *B. racemosa*, как наиболее примитивной формы, иначе пришлось бы притти к выводу, что такие признаки, как метельчатое соцветие и отстоящие волоски цветоносов, раз появившись, были снова утеряны некоторыми группами видов. Хоть это и возможно, но маловероятно.

Более правильной и логичной будет следующая картина развития видов *Bejaria*.

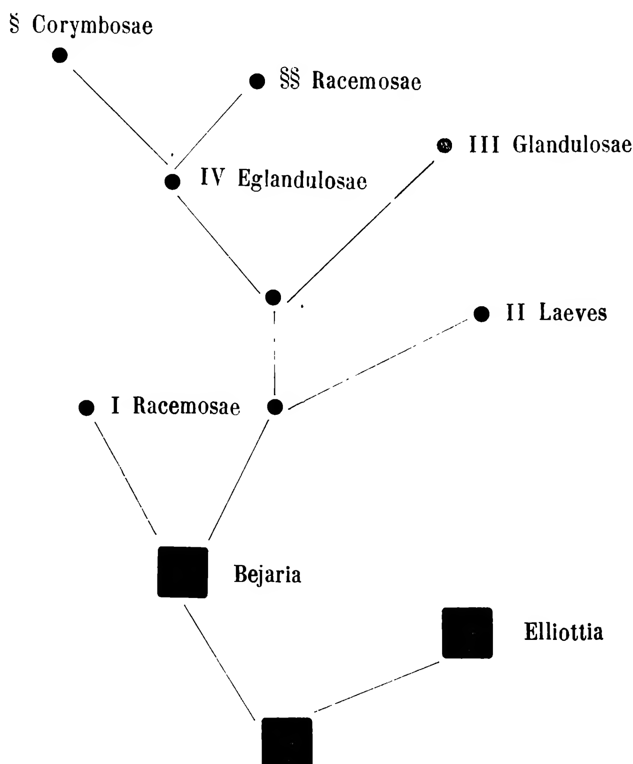
Ветвь *Bejaria* произошла от общего предка с р. *Elliottia*, и первые изменения относились к числу долей околоцветника, створок плода, а также к количеству семян. В это время, повидимому, сформировался вид *B. racemosa* и, может быть, еще несколько сходных видов, погибших затем по каким-либо причинам.

Гипотетическая группа предков дала также начало группе *Laeves*. Здесь мы видим уже укороченное соцветие, что характерно также и для других групп, но у *Laeves* оно сопровождается удлинением цветоножек и полной потерей их опушения. Листовые пластинки у *Laeves* еще очень широки, что является наследством их мезофитного предка, или если они узки, то не так толсты и кожисты, как у последующих групп. Листья обычно голые, но иногда снизу сизые.

Чтобы вывести остальные две группы, придется оставить линию *Laeves* и начать новую эволюционную ветвь, отходящую от общего ствола несколько выше, чем *Laeves*.

Здесь появляется новый признак, именно густое опушение цветоносов и цветоножек. Опушение это большей частью сопровождается оттопыренными волосками, железистыми у группы III *Glandulosae*. Обе секции *Glandulosae* и IV *Eglandulosae* очень близки, и мы находим в них часто параллельные изменения видов, в сущности близких филогенетически. Виды секции *Eglandulosae* могут быть разделены еще на 2 группы по двум типам соцветий: кисти у §§ *Racemosae* и щитку у § *Corymbosae*. Обе группы видов имеют много общего и, несомненно, одного и того же происхождения, но в *Corymbosae* укорочение соцветия достигло высшего типа и в связи с увеличением цветов и другими признаками высокой специализации указывает на значительно большую степень развития, чем группа *Racemosae*.

Все изложенные генетические отношения секций мы можем представить себе в виде следующей схемы:



КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ.

I. Racemosae. Цветы в одиночных кистях или метелках, превышающих листья. Листовые пластинки зеленые. 1 вид в С. Америке . . . . 1. *B. racemosa* Vent.

II. Laeves. Цветы в щитках или укороченных кистях. Цветоножки голые.

1. Цветоножки удлиненные, более длинные, чем цветы. Цветонос короткий, соцветие широкое.

а. Листья широкие, яйцевидные или эллиптические, тупые.

х. Ветви, покрытые оттопыренными волосками. . . . . 2. *B. subsessilis* Benth.

хх. Ветви голые . . . . 3. *B. drymifolia* Linden.

б. Листья узкие, ланцетные.

х. Листья снизу зеленые . . . . 4. *B. laevis* Benth.

хх. Листья снизу сизые . . . . 5. *B. ghiesbreghtiana* (Planch.) nob.

2. Цветоножки не удлиненные, немного длиннее или равны цветам.

Цветонос очень короткий. Соцветие узкое, щитковидное.

6. *B. glauca* Humb. et Bonpl.

III. Glandulosae. Цветы в 1—5 кистях (сидящих вместе на конце веточки) или в метелках или в щитках. Цветонос и цветоножки покрыты железистыми волосками.

1. Цветы в конечной, одиночной кисти, листья почти линейные, скрученные. Куба.

7. *B. cubensis* Griseb.

2. Цветы в конечных, иногда пазушных кистях или метелках, цветоносы короткие.
а. Железистые волоски опадающие, цветоножки голые. Листья широкие $3_{,5}$ — 6 *см*. Соцветие широкое, многоцветочное . . . . . 8. *B. discolor* Benth.
б. Железистые волоски остающиеся, но опадает железистая головка их. Цветоножки всегда пушистые. Листья мелкие $1_{,5}$ — $2_{,5}$ *см*.
Соцветие малоцветочный щиток. . . . . 9. *B. mexicana* Benth.
в. Железистые волоски не опадающие.
х. Соцветие широкое, метельчатое, или цветы расположены в кистях. Листья всегда снизу пушистые.
о. Соцветие конечное или пазушное, листья снизу темные.
10. *B. Sprucei* Meissn.
оо. Соцветие конечное, листья снизу сизые (кроме *B. denticulata*).
●. Листья железисто-пушистые, зеленые или сизоватые снизу.
: Листья короткозубчатые, ветви покрыты черным опушением.
11. *B. denticulata* Remy.
: : Листья цельнокрайные, ветви покрыты рыжим опушением.
12. *B. guianensis* Klotzsch.
●●. Листья пушистые (не железистые).
: Листья пушистые только снизу, лепестков 7 . . . . . 13. *B. Antioquiae* nob.
: : Листья пушистые с 2 сторон. Лепестков 6.
14. *B. hispida* Poepp. et Endl.
хх. Соцветие — кисть, превышающая по длине листья. Листовые пластинки сильно пушистые у молодых листьев и голые у старых, остаются только железистые волоски по средней жилке.
о. Лепестков 6, чашелистики, сросшиеся почти до середины.
15. *B. Lindeniana* Hérinck.
оо. Лепестков 7, чашелистики, свободные почти до основания.
16. *B. aestuans* Mut.
ххх. Цветы в щитках или зонтиках, едва превышающих листья. Листовые пластинки чаще голые, маленькие, с железистыми волосками по средней жилке.
о. Листья почти плоские, с едва закрученными краями.
●. Лепестков 7, цветы розовые . . . . 17. *B. densa* Planch.
●●. Лепестков 8, цветы розовые или пурпурные.
: Чашечка и венчик голые. . . . . 18. *B. Imthurnii* N. Brown.
: : Чашечка и венчик железистые (клейкие) . . . . . 19. *B. resinosa* Mutis.
оо. Листья с сильно закрученными краями и железистыми волосками.
20. *B. ledifolia* Humb. et Bonpl.

IV. Eglandulosae. Цветонос и цветоножки пушистые, без железистых волосков.
§. Racemosae. Цветы в кистях или метелках.

1. Листья опушенные; цветоножки гораздо длиннее, чем чашечка.
а. Цветонос, опушенный прижатыми волосками.
х. Ветки голые; листья острые, лепестки ланцетные. . 21. *B. pallens* Remy.
хх. Ветки опушенные, листья тупые, лепестки обратно яйцевидные.
22. *B. Mathewsii* Fild.
б. Цветонос покрыт оттопыренными волосками.
х. Цветы в кистях, листья с короткими зубчиками. . 23. *B. subserrata* nob.
хх. Цветы в метелках, листья цельнокрайние. . . . . . 24. *B. boliviense* nob.
2. Листья пушистые у молодых побегов, потом голые; цветоножки в два раза длиннее чашечки. . . . . 25. *B. grandiflora* H.B.K.
3. Листья всегда голые. Цветоножки в 3—5 раз длиннее чашечки.
а. Листья широкие, тупые, цветы, едва достигающие 1 *см*.
26. *B. parviflora* Benth.
б. Листья узкие, острые, цветы длиннее 2 *см*. . . . . 27. *B. decora* Drake.

§§. **Corymbosae.**

1. Листья пушистые, с закрученными краями.
   а. Листья, покрытые отстоящими волосками . . . . 28. *B. congesta* nob.
   б. Листья пушистые, без отстоящих волосков.
   x. Опушение веток листьев и цветоножек рыжее. . 29. *B. Lehmanniana* nob.
   xx. Опушение веток листьев и цветоножек серое . . . . . . 30. *B. grisea* nob.
2. Молодые листья, густо опушенные, потом почти голые.
   а. Листья около 1—$2{,}_5$ *см*, закрученные. . . . . 31. *B. myrtifolia* Hérinck.
   б. Листья около $2{,}_5$ *см* и длиннее, плоские. . . . 32. *B. caxamarcensis* H. B. K.
3. Листья голые.
   а. Цветонос короткий, цветы в многоцветочных щитках около 2 *см* длины. 33. *B. coarctata* H. B.
   б. Цветонос длинный, щиток крупный, многоцветочный, цветы менее 2 *см*. 34. *B. phillyriaefolia* Benth.
   в. Цветонос очень короткий, цветы в малоцветочных одиночных щитках около 4 *см* длины.
   x. Прицветники короче цветоножек . . . . 35. *B. popayana* nob.
   xx. Прицветники длиннее цветоножек . . . . 36. *B. corymbosa* nob.

Перечень видов с указанием местонахождений и описания новых видов напечатан в Бот. Матер. Герб. 1926 г., вып. 3.

B. FEDTSCHENKO and N. BASILEVSKAJA.

Origin and geographical distribution of the genus Bejaria Mutis.

The authors give a revision of the genus *Bejaria*. It is distributed in the Andes of South America where at present 35 out of 41 species are growing; 4 species are endemic in Mexico, one on Cuba and one in Florida. The relationschip of the genus indicates the North America as the originating centre of *Bejaria*—all the relations of *Bejaria* are distributed in North America and partly in northern Asia. During the tertiary period the ancestor of *Bejaria* and neighbouring genera *Elliottia* and *Rh dodendron* were growing throughout North America and probably northern Asia. During the glacial period it migrated in the coastal plain and distributed in Florida. In middle America it came in eocen or paleocen and from Mexico it penetrated in the Antills, probably in eocen when a landbridge connected Mexico and the West-Indian islands. In late miocene a connection beeing establisched between the two American continents *Bejaria* together with other tropical plants penetrated in South America and distributed in the Andes.

The nearest relations of the genus *Bejaria* are 2 genera. 1 in the group *Rhododendroideae — Ledeae* the genus *Elliottia*; 2 in the group *Rhododendroideae—Rhododendreae* the genus *Rhododendron*. Probably very near is also the genus *Ledothamnus*.

The species of *Bejaria* can be arranged into 4 sections what arrangement is based on the assumption that the genus *Bejaria* derived from an ancestor resembling *Elliottia* and *Rhododendron*.

В. Г. АЛЕКСАНДРОВ и К. Ю. АБЕСАДЗЕ.

О структуре боковых стенок ситовидных трубок.

(Получена 27/X 1926 г.)

(С 14 рис.)

При знакомстве с доступною нам литературою о строении ситовидных трубок мы обратили внимание на то, что структура боковых стенок этих анатомических элементов растительного организма изучена весьма недостаточно. По вполне понятным причинам, начиная с Теодора Гартига (1), почти все исследователи, изучавшие строение ситовидных трубок, интересовались преимущественно деталями организации поперечных стенок с их ситовидными пластинками. Но, например, рисунки де-Бари (2) и Джеффрея (3), изображающие участки продольных стенок ситовидных трубок на радиальных и тангентальных разрезах, указывают на исключительное своеобразие расположения ситовидных пластинок на них. В физиологической лаборатории Тифлисского ботанического сада, в связи с изучением генезиса структуры боковых стенок сосудов, произведенным Александровым (4), было предпринято исследование над структурою боковых (продольных) стенок ситовидных трубок. Собирание материала для последнего исследования было предпринято под особым специфическим углом зрения на ситовидные трубки. Основания для такого подхода и результаты исследования излагаются ниже.

В курсе анатомии растений Бородина (5) указывается на то, что ситовидные трубки в некоторых отношениях аналоги сосудам. На стр. 222 Бородин пишет: «Ситовидные трубки считаются соответствующими сосудам древесины на том основании, что они также представляют каждая ряд друг над другом расположенных и сообщающихся между собою клеток». Французские авторы ситовидные трубки называют «vaisseaux libériens (criblés)», сосуды древесины — «vaisseaux ligneux». Приведем ряд примеров, позволяющих провести аналогию между ситовидными трубками и сосудами древесины.

Известно, что клетки, окружающие сосуды, так называемые клетки паренхиматозной обкладки, выпячивают при некоторых обстоятельствах в полость сосуда мешковидные выросты — тиллы. В курсе анатомии растений Бородина (5) на стр. 224 отмечено: «Отслужившие ситовидные трубки могут, подобно сосудам, закупориваться тиллами — выростами смежных паренхимных

клеток». Бородин не указывает растения, у которого имелась возможность наблюдать появление тилл в ситовидных трубках. В физиологической лаборатории тиллы в ситовидных трубках удалось наблюдать в месте сращения привоя кахетинского сорта винограда «Рка-Цители» на подвое, взятом с американской лозы. Сращивание производилось в особой теплице. Тиллами были забиты как сосуды, так и ситовидные трубки. В тиллах имелись в избытке кристаллы щавелево-кальциевой соли. Следовательно, относительно образования тилл между сосудами и ситовидными трубками может в некоторых случаях проявиться полная аналогия. Какие элементы флоэмы выпячивают внутрь ситовидных трубок тиллы, лубяная паренхима, камбиформ или клетки обкладки, не установлено.

К сосуду непосредственно примыкают клетки древесной паренхимы, либриформа и клетки сердцевинных лучей, проходящих около сосуда. Все эти элементы образуют то, что можно назвать обкладкою сосуда, так как они плотно срослись с последним. Хороший пример сосуда с обкладкою из разнообразных элементов ксилемы приведен в работе Тимофеева (6) из древесины *Juglans regia*. Но бывает обкладка, сплошь состоящая из одних лишь паренхимных клеток, как, например, у *Sterculia platanifolia*, древесина которой разобрана Александровым и Тимофеевым (7). То же самое и у ситовидных трубок. Вокруг ситовидных трубок некоторых растений существует своя обкладка, иногда состоящая из разнообразных элементов флоэмы: лубяной паренхимы, камбиформа и спутников, иногда из однородных элементов, как, например, ситовидные трубки *Victoria regia*, приводимые Е. Шмидтом (8). Не редко, конечно, и попарное и даже групповое соединение между собою как сосудов, так и ситовидных трубок. Примеры: для сосудов древесина липы [рис. 124 Страсбургера (9)] и платана [рис. 1 — loc. cit. (7)]; для ситовидных трубок — флоэма липы и винограда [рис. 92 и 93 книги Джеффрея (3)]. Весьма часто сосуд на стенке, соприкасающейся с паренхимою, образует окаймленные поры (односторонние), так же как при соприкосновении сосуда с сосудом. В последнем случае, конечно, возникают двусторонние окаймленные поры. Следует указать, что особенно охотно сосуд образует окаймленные поры с паренхимою, входящею в состав сердцевинного луча. По Джеффрею (3), у *Pinus* (рис. 87, 88 и 89) ситовидные трубки, соприкасаясь с краевыми клетками флоэмного участка сердцевинных лучей, образуют со стороны полости трубки мозолистые утолщения (callus).[1] В таком случае общий участок стенки ситовидной трубки и паренхимы сердцевинного луча бывает пронизан многочисленными плазмодесмами, совершенно подобно тому, как это имеет место в стенках между двумя соприкасающимися друг с другом ситовидными трубками, т.-е. в случае наличия боковых ситовидных пластинок. Следовательно, между способностью ситовидной трубки образовывать при некоторых обстоятельствах на боковых стенках ситовидные пластинки и сосуда — окаймленные поры чувствуется какая-то аналогия. По замечанию Арт. Мейера, клетки-спутники ситовидных трубок напоминают эпителиальные клётки.

[1] Тоже и у Страсбургера (10)—рис. 6 — 9, табл. I.

В зрелом состоянии они сильно вакуолизированы и снабжены большими, хорошо выраженными ядрами. Паренхимные клетки, примыкающие к сосудам, обладают в общем точно такими же чертами, как и спутники. В этом убеждают рисунки работы Александрова и Тимофеева (7). Ситовидные поля на боковых стенках ситовидных трубок хвойных [Джеффрей—loc. cit. и Страсбургер в особенности рис. 120 (9)], а также и многих двудольных имеют вид овальных или округлых образований. Согласно исследованию в особенности Джонсона (11) окаймленные поры многих бобовых (*Leguminosae*) в центре пронизаны порами. Боковые стенки таких сосудов после соответствующей обработки вполне напоминают боковые стенки ситовидных трубок. И тут и там ситовидные поля. В этом убеждают великолепные рисунки Джонсона. Руссов значительно раньше Джонсона нашел в трахеидах хвойных торусы окаймленных пор, пронизанные порами, что делает их похожими на ситечка (12). По нашим наблюдениям, подобные ситовидным пластинкам ситовидных трубок окаймленные поры встречаются в сосудах *Rhododendron caucasicum* Pall. и у кавказского сорта виноградной лозы «Саперави», родина которого Кахетия. Ситовидные поры нами были наблюдаемы при обработке препаратов хлор-цинк-иодом. Итак, ситовидно пронизанные окаймленные поры в продольных стенках сосудов могут встречаться (существуют) у весьма разнообразных растений. Следует еще указать, что по Е. Шмидту (8) образование вторичных колец оболочки над каждой порой ситечка на поперечной перегородке ситовидных трубок тыквы (рис. 10—13) очень напоминает развитие окаймленной поры, прослеженное Диппелем (13). Только в порах ситовидных трубок отсутствует первичная перегородка, разделяющая полости двух смежных элементов. Но следует иметь в виду, что каждая пора ситечка на поперечной стенке ситовидной трубки тыквы будет несколько иного морфологического значения, чем пора на боковой стенке той же ситовидной трубки. По нашему мнению, одна пора ситовидной пластинки поперечной перегородки тыквы соответствует одной ситовидной пластинке на продольной стенке, и именно — всей пластинке. Тут уже возникают довольно сложные соотношения, требующие специального рассмотрения и обоснования. Поэтому в настоящей статье мы поперечных перегородок больше касаться не будем.

Не лишенным интереса для утверждения глубокой аналогии в строении между ситовидными трубками и сосудами будет факт отсутствия у хвойных спутников. Ведь у хвойных также нет разнообразно дифференцированной на ряд элементов древесины, за исключением трахеид и клеток сердцевинных лучей (смоляные ходы — явление специфическое). При чем, как известно, у сосны краевые клетки сердцевинного луча коммуницируют с трахеидами, окаймленными порами. Напомним: краевые клетки коровой части сердцевинного луча у этого растения коммуницируют с ситовидными трубками группой пор, напоминающей ситовидную пластинку, и со стороны полости ситовидной трубки в таких местах соединения образуется каллус.

На рис. 94 книги Джеффрея (13) приведены диаграмматические изображения ситовидных трубок и сосудов голосемянных и двудольных, древесных

и травянистых. Аналогия «ситовидная трубка — сосуд» обнаруживается исключительно убедительная. Ситовидные трубки голосемянных так же заострены (тупо), как и трахеиды, сита находятся только на боковых стенках, так же как и окаймленные поры трахеид. Поперечные перегородки ситовидных трубок древесных двудольных так же косо расположены, как и поперечные перегородки (если они имеются) сосудов этих растений и т. д.

Одним из характерных отличий ситовидной трубки от сосуда считается отсутствие одревеснения стенок ситовидных трубок в отличие от стенок сосудов. Другим существенным отличием следует признать наличие в ситовидной трубке до самого конца жизни ее живого содержимого — протоплазмы и даже, по исследованию Е. Шмидта (8), ядра. В зрелых сосудах, как принято в настоящее время в науке, ни того ни другого не имеется, сосуды образования мертвые. Однако по первому пункту существуют весьма интересные исключения. Ряд же наблюдений нескольких авторов доказывает, что сосуды отнюдь не такие мертвые образования, как обычно полагают. Так, по Будлю (14), ситовидные трубки стеблей, а иногда и корней, различных видов рода *Helianthus*, собранных поздней осенью и зимой, одревесневают. Одревесневают нередко не только стенки ситовидных трубок, но и содержимое их, дающее обычно реакцию на присутствие белка. Одревеснение содержимого ситовидных трубок крайне интересно. Всем известно, что примыкающее непосредственно к оболочке содержимое ситовидных трубок, особенно расположенное вдоль продольных стенок, отличается особою прочностью. Оно выделяется своею специфической консистенцией и отстает без повреждений при плазмолизе или после умерщвления ситовидной трубки. При хранении материала в спирту стенкоположный слой содержимого ситовидных трубок несколько буреет, вообще он определенно отличается в некоторых отношениях от типичного протоплазматического содержимого клеток. Согласно исследованиям Ланге (15), Лакона (16) и Джонсона (11), живое содержимое сосудов у весьма многих растений тоже долго остается живым, по Ланге — иногда до самой смерти всего органа. В ситовидных трубках есть ядро. Е. Шмидт (8) указывает, что ядро существенно необходимо для деятельности ситовидной трубки, разрушение ядра влечет за собою скорое наступление облитерации трубки. Положительное и бесспорное утверждение о присутствии ядра в ситовидных трубках наукою достигнуто было лишь значительно позднее после их открытия (в 1913—1917 гг.) Вполне возможно, что, применяя тщательную методику Е. Шмидта, выработанную им при работе над ситовидными трубками, и в сосудах при некоторых обстоятельствах будут найдены ядра. Наблюдения, произведенные в физиологической лаборатории над корнями *Ricinus communis*, подтверждают наше предположение. Иногда в широких сосудах корней этого растения бывают ясно различимы ядра и живое содержимое. Вообще следует указать на *Ricinus communis* как на растение, у которого в ситовидных трубках довольно легко без применения какой-либо специальной методики, лишь обрабатывая препарат иодом в иодистом калии или сафранином, обнаружить ядра, в особенности в корнях, а еще лучше в концентрических пучках (18), образующихся

в стебле после цветения. Вопрос о наличии ядер в готовых сосудах будет подвергнут в будущем специальной разработке и обсуждению. Наличие протоплазмы в сосудах — см. также работу А. Фишера (19).

Итак, приведенные факты, по нашему мнению, в достаточной мере убеждают, что ситовидные трубки структурно в большой степени тождественны сосудам. В физиологической лаборатории произведено исследование, дополняющее проводимую аналогию. Как уже указывалось выше, мы обратили внимание на недостаточность разработки в науке строения боковых стенок ситовидных трубок. Ориентировочное знакомство с характером расположения ситовидных полей и промежутков между ними на боковых стенках ситовидных трубок убедило нас, что габитус этих стенок заслуживает тщательного рассмотрения с точки зрения аналогии в строении ситовидной трубки и сосуда. Так как лианы обладают особенно крупными ситовидными трубками, то для нашего исследования мы собрали образцы стеблей всех лиан, культивируемых в Тифлисском ботаническом саду. Коллекция лиан в саду довольно большая, как туземного, так и иностранного происхождения, поэтому материал, собранный нами, был достаточно разнообразен. До исследования материал хранился в спирту. При обработке производились срезы бритвою в различных направлениях. Особенно интересными оказались радиальные срезы. Срезы всегда обрабатывались свежеприготовленным и потому очень хорошо действующим хлор-цинк-иодом. Зарисовывание срезов производилось при помощи рисовальной камеры системы Аббе при компенсационном окуляре Цейса 12 и объективе Лейтца 7.

Изложим результаты нашего исследования, это будет составлять вторую часть работы.

Как уже упоминалось, срезы мы обрабатывали хлор-цинк-иодом. При такой обработке стенки ситовидных трубок окрашивались в интенсивный сине-фиолетовый цвет, места же, занятые ситовидными полями, чаще всего оставались почти светлыми, испещренными ясно выделяющимися порами. На наших рисунках стенки ситовидных трубок, хорошо окрашивающиеся реактивом, закрашены черною краскою, ситовидные поля не окрашены, только намечены черными точками или мелкими кружками поры сит. Но почти все рисунки зачернены нами лишь на половину их протяжения для экспрессивности впечатления от некоторых деталей в строении продольных стенок ситовидных трубок. То или другое впечатление от изображения зависит во многом от способа видения объекта. Известно, что часто от внимания ускользают детали и даже определенные габитуальные впечатления при отсутствии соответствующего зрительного настроения. Как мы это понимаем, разъясним в дальнейшем, теперь перейдем к описанию наиболее интересных примеров из нашего материала.

Рис. 1 изображает радиальный разрез ситовидной трубки кавказского сорта винограда «Мцване». Рисунок в существенных чертах похож на рис. 70 де-Бари (2 — тоже *Vitis vinifera*), но воспринятый нами способ видения обнаруживает, что окрашивающиеся интенсивно реактивом промежутки между ситовидными полями расположены вполне тождественно расположению полос утолщений у спиральных сосудов. Для примера приводится на рис. 2 изобра-

жение участка спирального сосуда того же растения. По нашему мнению, сходство в расположении промежутков между ситовидными полями и утолщениями сосуда довольно большое. Еще больше походит на спиральные утолщения

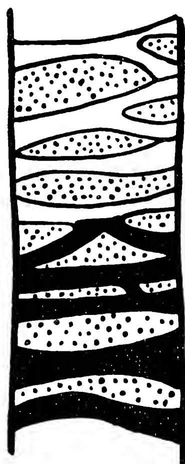


Рис. 1. Ситовидная трубка винограда сорта «Мцване».

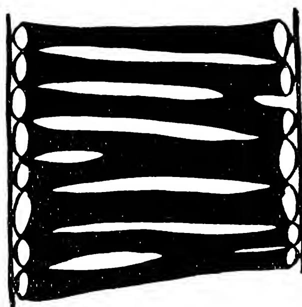


Рис. 2. Сосуд винограда сорта «Мцване».

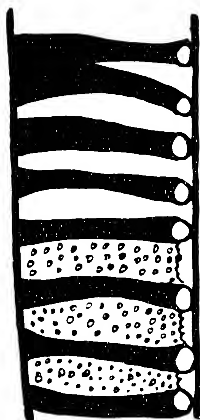


Рис. 3. Ситовидная трубка *Hedera colchica*.

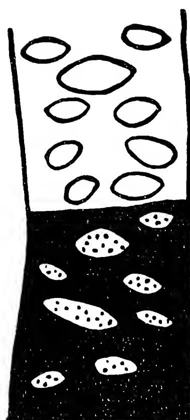


Рис. 4. Ситовидная трубка винограда сорта «Саперави».

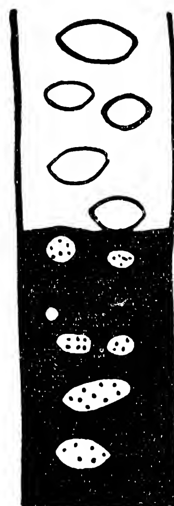


Рис. 5. Сосуд винограда сорта «Саперави».

сосудов расположение полос между ситовидными полями некоторых ситовидных трубок *Hedera colchica* C. Koch, кавказского плюща (рис. 3). Поразительно, что в некоторых местах среза удается получить такую же картину поперечных разрезов полос утолщений, как и у сосудов, например, правая часть рис. 3.

Следовательно, принципиальной разницы в строении некоторых ситовидных трубок и спиральных сосудов нет. Ситовидные поля соответствуют тонким местам оболочки сосудов, промежутки между полями — спиралям утолщений сосуда. Также нет существенного различия в расположении ситовидных полей другого типа ситовидных трубок и окаймленных пор пористого сосуда. В этом убеждает рис. 4 тангентального разреза ситовидной трубки кавказского сорта винограда, называемого «Саперави», и одного из пористых сосудов этого же растения (рис. 5). Нижняя часть рис. 78 (ситовидная трубка *Encephalartos pungens*) де-Бари сильно напоминает участок пористого сосуда. Но еще замечательнее рисунки Джонсона (11). Например — 7, сосуд *Genista radiata*, совершенно копирует рисунок боковой стенки ситовидной трубки. Ситовидные поры в окаймленных порах боковых стенок сосудов «Саперави» нередко можно хорошо видеть, обрабатывая препарат просто иодом в иодистом калии. Ситовидные трубки с расположением на боковых стенках ситовидных полей, подобным расположению окаймленных пор на боковых стенках сосудов, можно видеть у *Wistaria chinensis* DC., *Bignonia capreolata* L., *Berchemia racemosa* S. et Z. и у целого ряда других растений. Этот тип ситовидной трубки довольно распространенный. Следует указать, что рисунок расположения полос между ситовидными пластинками на боковых стенках ситовидных трубок не всегда бывает одинаков: на тангентальных стенках один, на радиальных — другой. Это, например, хорошо видно на рисунках разрезов флоэмы липы, приводимых Джеффреем (loc. cit. — рис. 91 и 92). То же самое можно наблюдать и на сосудах. Резко подчеркнутый пример — сосуды *Acer insigne* Boiss et Buhse. Некоторые сосуды этого растения на одной стороне продольной стенки могут иметь спиральные утолщения, на другой утолщения подобны утолщениям пористого сосуда, т.-е. имеются только обычные окаймленные поры. Вообще разнообразие типа утолщений на различных стенках одного и того же сосуда явление отнюдь не редкое, оно зависит от разнообразия элементов, входящих в состав обкладки сосуда. Но состав флоэмы всегда однообразнее состава ксилемы. Поэтому различие радиальных и тангентальных стенок на ситовидных трубках сравнительно редко выражено, в особенности у лиан, выделяющихся однородностью анатомических элементов, входящих в состав как ксилемы, так и флоемы, например — виноград. Вследствие сего в нашей работе мы ограничивались преимущественно демонстрацией рисунков, срисованных с радиальных стенок ситовидных трубок.

Иногда ситовидные пластинки на одной и той же стенке имеют различное очертание. Так, на рис. 6 (*Hedera colchica*) промежуточные между ситовидными пластинками полосы в нижней стороне рисунка имеют подобие спиральных утолщений, ситовидные пластинки вытянуты поперек всей стенки клетки. Выше, у другого конца рисунка 6, ситовидные пластинки овальные, замкнутые, напоминают ситовидные пластинки хвойных. Аналогию такому явлению в сосудах приводит Шерер (20). По Шереру, утолщения одного и того же сосуда даже на близком расстоянии вдоль по стенке не одинаковы. Причина сему — различие скорости роста органа. Иногда замкнутые округлые

ситовидные поля продольных стенок испытывают в свою очередь ряд превращений, как видно из рисунка 7 (*Vitis vinifera,* сорт «Саперави»). Нижняя часть рисунка: среди массы стенки, окрашивающейся интенсивно от хлор-цинк-иода, расположены в вертикальный ряд овалы, заключающие в себе по нескольку ситовидных пластинок, с промежутками между ними, окрашивающимися от реактива значительно слабее, чем основная масса стенки. Верхняя часть рисунка: группы ситовидных полей через ряд промежуточных стадий обособились на отдельные поля, промежутки между ними по интенсивности окраски от хлор-цинк-иода ничем не отличаются от основной массы стенки. Процесс

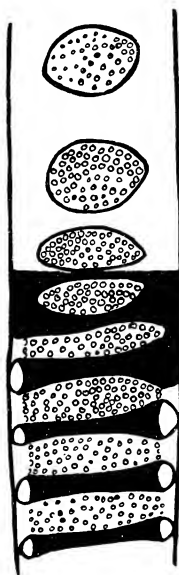


Рис. 6. Ситовидная трубка *Hedera colchica.*

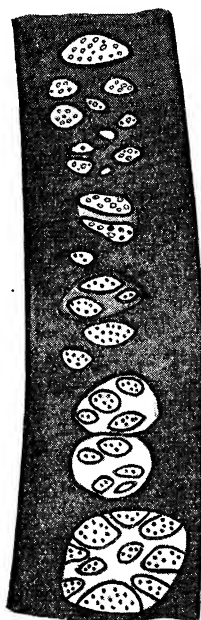


Рис. 7. Ситовидная трубка винограда сорта «Саперави».

очень интересный. Подобное явление можно видеть на рисунке 77 книги де-Бари (loc. cit. *Sequoja gigantea*). У секвоии обычные для хвойных округлые ситовидные поля распадаются на отдельности, расходящиеся постепенно друг от друга. Суть этого явления, повидимому, заключается в следующем. Временами, по неизвестным пока причинам, между отдельными участками какого-либо ситовидного поля появляются целлулозные перемычки. Перемычки эти постепенно разрастаются, захватывают часть пор ситовидного поля, а также расширяются в связи с общим расширением всей ситовидной трубки при росте. В результате участки целого до сих пор ситовидного поля расходятся. Только что описанный процесс морфологически аналогичен процессу возникновения перемычек между полосами спирального утолщения сосудов *Moraceae*, указан-

ных Александровым (4). Тогда делается несколько более понятным образование на продольных стенках групп ситовидных полей, подобных имеющимся у *Passiflora* sp. (собрана в Батуме) — рис. 8. Интересно, что промежутки между отдельными полями, в пределах очерченного вокруг них общего эллипсиса, иногда окрашиваются от реактива слабее остальной массы стенки. При малом увеличении такие группы выделяются вполне отчетливо на общем густо сине-фиолетовом фоне. Таким же путем, несомненно, происходит расчленение на отдельные ситовидные поля ситовидного поля на поперечных стенках, напр., у винограда по Вильгельму [рис. 24 книги Шмидта (8)]. Наиболее хо-

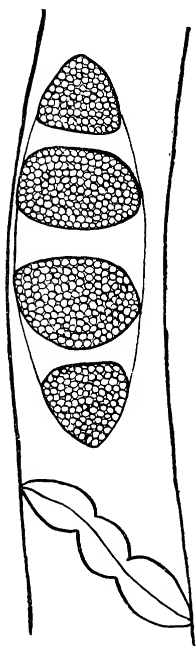


Рис. 8. Ситовидная трубка *Passiflora* sp.

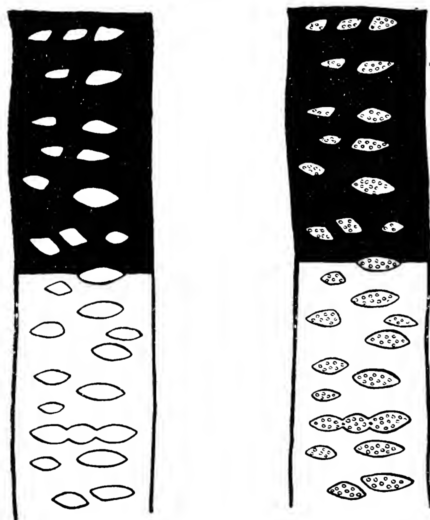


Рис. 9 и 10. Ситовидная трубка *Pueraria Thunbergiana*.

рошо выраженный процесс расчленения ситовидных полей нам удалось видеть у *Pueraria Thunbergiana* Benth. (рис. 9 и 10). В этом отношении рисунки сами ясно говорят за себя. Рисунками с препарата пуерарии мы воспользуемся еще для другой цели, именно для демонстрации существенного значения зрительного настроения при рассматривании препарата. Рис. 9 и 10 срисованы с одного и того же места препарата, но разработаны различно. Из них видно, что, стоит только фиксировать свое внимание или на общей массе стенок, или же на группах ситовидных полей, получаются в значительной мере различные восприятия сущности препарата. Зачерненные места (действие хлор-цинк-иода) выявляют архитектуру массы целлюлозных стенок ситовидной трубки, не зачерненные — узор из ситовидных полей. Такое фиксирование внимания

на совокупности группы рассеянных однородных элементов той или другой части препарата дает возможность уловить некоторые детали в габитусе структуры. Нам этот метод указал на сходство расположения полос между ситовидными полями ситовидных трубок с полосами некоторых типов утолщений сосудов.

Осталось указать еще на одну любопытную деталь в строении продольных стенок некоторых ситовидных трубок, общую со строением некоторых сосудов. На рис. 11 изображена часть радиальной стенки ситовидной трубки пуерарии с перекрещенными щелеподобными ситовидными полями. Описываемая структура очень тонка, чертежным рисунком, как наш, ее трудно передать.

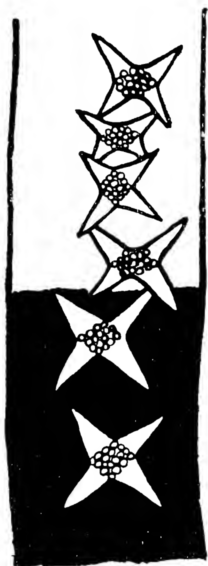
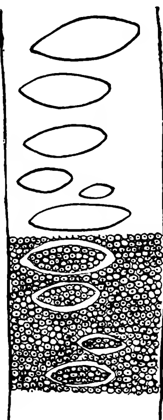


Рис. 11. Ситовидная трубка *Pueraria Thunbergiana.*



Рис. 12. Ситовидная трубка *Wistaria chinensis.*



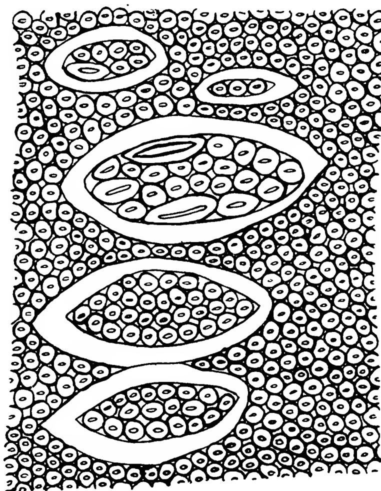


Рис. 13 и 14. Сосуд *Periploca graeca.*

Щели тоже окрашиваются от хлор-цинк-иода, но чрезвычайно слабо, они, несомненно, принадлежат двум соседним ситовидным трубкам. Посреди перекреста щелей находится ситовидная пластинка. Перекрещенные ситовидные поля мы наблюдали еще у *Passiflora* sp. Они сильно напоминают перекрещенные окаймленные поры в трахеидах, напр., дуба по Р. Гартигу (21 — рис. 48). Наличие перекрещенных ситовидных пластинок, по нашему мнению, представляет еще один аргумент в пользу утверждения аналогии в строении стенок ситовидных трубок и сосудов.

Наконец последний пример аналогии. На рис. 12 изображена радиальная стенка ситовидной трубки *Wistaria chinensis*, на рис. 13 — стенка сосуда *Periploca graeca* L. Из сравнения рисунков убеждаешься в большом сход-

стве их. Интересно то, что у некоторых сосудов ряда растений продольные стенки не покрыты однородной массой окаймленных пор сплошь. На фоне основной поверхности сосуда, усеянной окаймленными порами, выделяются овальные образования, отграниченные от общей поверхности светлой бесструктурной полосой, покрытые тоже окаймленными порами. Получается впечатление полей, содержащих окаймленные поры, подобных ситовидным полям ситовидных трубок. Рис. 14 представляет собою деталь рис. 13. Он указывает лишь, что процесс образования окаймленных пор внутри полей происходил, вероятно, обособленно от образования окаймленных пор по остальной поверхности сосуда. Некоторые поры внутри полей вытянуты, более крупные, чем нормальные. Но вообще порядок появления такой своеобразной структуры стенки сосуда, какую мы описываем, для нас еще не понятен. Причины развития той или другой структуры сосуда еще не ясны.

Итак, на основании материала, имеющегося в науке, можно провести аналогию в строении ситовидных трубок и сосудов. В некоторых исключительных случаях аналогия эта простирается до почти полного морфологического отождествления обоих анатомических элементов друг другу. Наши наблюдения над строением боковых стенок ситовидных трубок у лиан, по нашему мнению, свидетельствуют в пользу утверждения наличия этой аналогии.

Работа выполнена в физиологической лаборатории Тифлисского ботанического сада.
Июль 1926 г. Работа № 46.

Литература.

1. Th. Hartig. Vergleichende Untersuchungen über Organisation des Stammes der einheimischen Waldbäume. Jahrb. über Fortschritte der Forstwissenschaft. 1837. — 2. A. de-Bary. Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne. 1877.— 3. E. Ch. Jeffrey. The Anatomy of woody Plants. 1917. — 4. В. Александров. О генезисе утолщений на стенках сосудов. Журнал. Русск. Ботан. Общества. 10. 1925. — 5. И. Бородин. Курс анатомии растений. 1910. — 6. А. Тимофеев. Особенности превращений крахмала в древесине *Juglans regia*. Журнал Русск. Ботан. О-ва. 1925. 8. — 7. В. Александров и А. Тимофеев. О проекции строения стебля на строение листа у древесных растений. Журнал Русск. Ботан. О-ва. 8. 1925. — 8. E. W. Schmidt. Bau und Funktion der Siebröhre der Angiospermen. 1917. — 9. E. Strasburger. Das Botanische Praktikum. 1913. — 10. E. Strasburger. Ueber den Bau und die Verrichtungen der Leitungsbahnen in den Pflanzen. 1891. — 11. B. Jonsson. Siebähnliche Poren in trachealen Xylemelementen der Phanerogamen, hauptsächlich der Leguminosen. Berichte Deutsch. Botan. Gesellsch. 10. 1892. — 12. Russow. Zur Kenntnis des Holzes insbesondere des Coniferenholzes. Bot. Centralblatt. 13. 1883. — 13. Dippel. Ueber die Entstehung und Bau der Tüpfel. Bot. Zeitung. 18. 1860. — 14. L. A. Boodle. Lignification of phloem in *Helianthus*. Ann. of Bot. 20. 1906. p. 319. — 15. Lange. Beiträge zur Kenntnis der Fntwicklung der verholzten Gefässe und Tracheiden. Flora. 8. 1891. — 16. Lakon. Ueber das Vorkommen von Stärkekörnern und Oeltropfen in den Tracheidenhoftüpfeln des Coniferenholzes. Berichte Deutsch. Botan. Gesellsch. 29. 191. — 17. E. W. Schmidt. Der Kern der Siebröhre. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 31. 1913. — 18. В. Александров и О. Александрова. О концентрических пучках в стебле *Ricinus communis*. Труды Ленинградск. О-ва Естествоисп. 56. 1926. — 19. A. Fischer. Neue Beobachtungen über Stärke in Gefässen. Berichte Deutsch. Botan. Gesellsch. 4. 1886. — 20. Scheer. Studien über Gefässbündeltypen und Gefässformen. Beihefte. Botan. Centralblatt. 16. 1904. — 21. Rob. Hartig. Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 1891.

W. G. ALEXANDROV und K. J. ABESSADZE.

Ueber die Struktur der Seitenwände der Siebröhren.

(Mit 14 Abb.)

Auf Grund des Materials, der zur Zeit in der Wissenschaft vorhanden ist, kann man eine Analogie im Bau der Siebröhren und Gefässe feststellen.

In einigen ausserordentlichen Fällen reicht diese Analogie bis zur beinahe völligen morphologischen Uebereinstimmung beider anatomischen Elemente.

Die Beobachtungen der Autoren über den Bau der Seitenwände der Siebröhren bei den Lianen liefern zu Gunsten des Vorhandenseins dieser Analogie einen weiteren Beweis.

Е. Г. КЕЛЬБЕРЕР.

О наследственности желтой окраски венчика у Tropaeolum majus L.

(Получена 30/X 1926 г.)

Летом в 1922 и 1923 гг. я принимала участие в работах Л. П. Бреславец над изучением наследственности различных признаков у *Tropaeolum majus*, производившихся с 1920 г. в Бот. саду I Московского университета, а еще ранее, с 1916 г., в Петрограде. Особенное внимание было уделено изучению наследственности окраски венчиков и листьев.

Различная окраска желтых и красных венчиков *Tropaeolum majus* обусловлена двумя пигментами: желтым пластидным пигментом группы ксантофилла и антоцианином, растворенным в клеточном соке и придающим венчикам разные оттенки красного, малинового и лилового цвета. Мною исследовалась только наследственность количества желтого пластидного пигмента. Для этого определялось количество пигмента у нескольких родительских рас и у гибридов 1-го, 2-го и 3-го поколений. Количество пигмента было определено колориметрическим методом с помощью колориметра Дюбоска, так как колориметрический метод определения интенсивности окраски более достигает цели, чем глазомерная оценка ее, как это показали исследования Корренса (1), Любименко (2) и Л. Бреславец (3). Желтый пластидный пигмент извлекался из определенного по весу количества свежих лепестков (0,2 *г*) кипящим 97° спиртом: в холодном спирту этот пигмент почти нерастворим. По своим химическим и физическим свойствам пигмент этот относится к группе ксантофилла, как это следует из работы Л. Бреславец, 1918 г. (3).

Для определения содержания желтого пигмента в красных венчиках, антоцианин последних предварительно извлекался кипящей водой, и после этого обычным способом получался спиртовой раствор ксантофилла. Этот раствор, доведенный до 50 *см*³, сравнивался в колориметре с раствором двухромокислого калия определенной концентрации (1 *г* на 10 000 *см*³ воды) и определенной толщины слоя (30 *мм*). Результаты этих исследований, выраженные в процентах одной из полученных величин (5-е растение F_2 в опыте III), собраны в следующей таблице; в ней приведена также глазомерная оценка окраски венчиков и указано происхождение каждой расы путем скрещивания или самоопыления рас в 1920 г. и в 1921 г.

ТАБЛИЦА I.

№№ опыта	1920 г. P	ОКРАСКА	Колич. пигмента в $^0/_0$	1921 г. F_1 растение	1922 г. F_2 растение	ОКРАСКА	Колич. пигмента в $^0/_0$	1923 г. F_3 раст.	ОКРАСКА	Колич. пигмента в $^0/_0$
I	♀ 1 × 1	Желтая с коричневыми пятнами.	66,9	1	1	Бледно-лиловая с матовым отливом.	9,6	—	—	—
					2	Бордо.	37,0	—	—	—
					3	Бордо.	52,6	—	—	—
	♂ 2 × 2	Желтая с красными полосками и пятнами.	37,4	2	4	Бледно-желтая.	10,0	—	—	—
					5	Желтая с коричневыми пятнами.	38,5	—	—	—
II	♀ 1 × 1	Желтая с коричневыми пятнами.	66,9	1	1	Желтая с темными полосками.	83,3			
	♂ 3 × 3	Ярко-желтая.	58,8		2	Ярко-желтая с темными полосками.	76,9	1	Ярко-желтая с темными полосками.	33,3
								2	Ярко-желтая с темными полосками.	19,3
III	♀ 4 × 4	Ярко-желтая.	9,52	1	1	Чисто-желтая.	76,9	1	Ярко-желтая.	31,8
	♂ 5 × 5	Палевая.	8,0		2	Чисто-желтая.	58,8	2	Ярко-желтая.	34,1
								3	Палевая.	7,4
				2	—	—	—	4	Палевая.	11,4
					3	Ярко-желтая с темными полосками.	76,9	5	Ярко-желтая с темными полосками.	22,2
					4	Чисто-желтая.	71,4			

№№ опыта	1920 г. P	ОКРАСКА	Колич. пигмента в %	1921 г. F_1	1922 г. F_2	ОКРАСКА	Колич. пигмента в %	1923 г. F_3	ОКРАСКА	Колич. пигмента в %
				растение				раст.		
					5	Ярко-желтая с темными полосками.	100	6	Ярко-желтая с темными полосками.	32,2
				3	6	Желтая с темными полосками.	83,3	7	Палевая с темными жилками.	7,2
								8	Палевая с темными жилками.	9,6
					7	Желтая с темными полосками.	111,1			
					8	Палевая.	66,6			
					9	Чисто-желтая.	66,6			
					10	Желтая с темными полосками.	90,9			
				4	11	Бордо.	30,3	9	Красная с темными пятнами.	18,2
					12	Темно-красная.	29,4			
					13	Желтая.	71,4			
				5	14	Желтая с темными полосками.	71,4			
					15	Темно-красная.	27			

Разберем подробнее данные этой таблицы. Прежде всего можно заметить, что часто глазомерная оценка окраски не соответствует данным колориметрического определения ее; в некоторых случаях интенсивность окраски кажется на глаз одинаковой, а количество пигмента различно (примеры в опыте III: растения 1, 2 и 4 F_2); в других случаях окраска кажется различной при одинаковом количестве пигмента (опыт III 8 и 9 растения). В иных случаях глазомерная оценка соответствует количеству пигмента, определенному с по-

мощью колориметра. Ошибка глазомерной оценки зависит часто от присутствия антоцианина, который меняет интенсивность желтой окраски различным образом.

Кроме того, изменение интенсивности окраски не пропорционально изменению концентрации пигмента, как показал Корренс (1), что и заставляет предпочитать колориметрический метод определения количества пигмента.

Для некоторых растений определение количества пигмента было произведено 2 или 3 раза.

ТАБЛИЦА II.

№№ рас		Количество пигмента в %% и в миллиметрах				
		1 определение	2 определение	3 определение	Среднее арифметическое	Колебания
1922 г.						
P	25_2	3,0 *мм* — 33,3%	2,7 *мм* — 37 %	—	2,8 *мм* — 35,7%	3,7%
	26_1	3,3 » — 30,3%	3 » — 33,3%	—	3,15 » — 31,7%	2 %
	26_2	2,6 » — 38,5%	2,8 » — 35,7%	—	2,7 « — 37 %	2,8%
1923 г.						
F_3	1_2	5,4%	8,4%	—	6,9%	3 %
	4_1	27,4%	34,48%	33,4%	31,76%	7 %
	4_2	29,9	36,4%	36,4%	34,7%	7 %
	6_1	6,2	8,6%	—	7,4%	2,4%
	25_1	34,4	32,2%	—	33,3%	2,2%
	25_2	19,0	19,6%	—	19,3%	0,6%
P	28_1	30,8%	29,4%	—	30,1‰	1,4
	47_1	6,4	7,0%	—	6,7%	0,6
F_1	134_1	7,2	10,0%	—	8,6%	2,8

Эти повторные определения показали, что разница в количестве пигмента у разных цветков одного и того же растения очень мала (не более 3,7% в 1922 г. и не более 7% в 1923 г.).

При этом можно заметить, что наиболее отличаются друг от друга цветки гибридов поколения F_3 (1_2, 4_1 и 4_2) и наименее цветки растений, являющихся чистыми линиями (№ 28_1, 47_1, 25_2, 26_1, 26_2). Следовательно, количество пигмента венчика есть признак характерный и постоянный для одного растения, особенно, если это растение является чистой линией. Количество пигмента у разных растений одной и той же расы колеблется тоже в неболь-

ших пределах, если раса является чистой линией. Примеры в следующей таблице.

ТАБЛИЦА III.

Год, номер опыта, поколение	№№ рас	Количество пигмента в $^0/_0{}^0$	Колебания в $^0/_0{}^0$	№№ рас	Количество пигмента в $^0/_0{}^0$	Колебания в $^0/_0{}^0$	№№ рас	Количество пигмента в $^0/_0{}^0$	Колебания в $^0/_0{}^0$
(Оп. I P) 1922 г.	1_1	71,4	8.9	25_1	52,6	16,9$^0/_0$	Оп. III 44_1	8,3	0,8
	1_2	66,7		25_2	35,7		44_2	9,1	
	1_3	62,5		26_1	31,7	5,3$^0/_0$			
				26_2	37,0				

Только у расы № 25_{1-2} колебания в содержании пигмента достигают 16,9$^0/_0$, но эта раса может быть гибридного происхождения, на что указывает также присутствие антоцианина у № 25_2 и отсутствие его у № 25_1.

Если сравнить количество пигмента венчиков разных рас, то разница окажется очень значительной; например, между расами № 1_1 (см. Т. I оп. I P♀) и № 44_1 (оп. III P♂в I т.) разница в 63,1$^0/_0$, между расами № 1_1 (оп. I P♀) и № 26_1 (оп. P♂) разница в 40,2$^0/_0$, а между расами № 44 (оп. II P♂) и растением 7-м из оп. II поколения F_2 различие достигает 102,8$^0/_0$.

Такие большие колебания в содержании пигмента у разных рас и, наоборот, незначительные колебания в пределах одной доказывают, что количество желтого пигмента венчика является характерным для расы признаком, а также и наследственным, как показали исследования Л. Бреславец (3).

Иные соотношения в количестве пигмента у разных растений одной расы наблюдаются у гибридных рас поколений F_1, F_2 и F_3 (Т. I оп. I, II и III). Колебания достигают 61,5$^0/_0$ (в опыте III между гибридами F_2). Кроме различного содержания желтого пигмента, приведенные в таблице гибриды отличаются друг от друга присутствием или отсутствием антоцианина, который придает расам, имеющим его, разные оттенки красного и фиолетового цвета, или образуют красные полоски и пятна.

(Оп. I F_2 растения 1, 2, 3, 5 и т. д.) Между тем родительские расы почти всех этих гибридов имели желтые венчики разных оттенков.

Кроме того, в 1923 г. наблюдались случаи различной окраски цветков одного растения, заметной сразу при глазомерной оценке; например, на одном растении попадались цветки желтые и оранжевые, с рисунком и без рисунка и даже, в одном случае, желтые и темнокрасные.

Все это указывает на наступившее у гибридов расщепление признаков, в результате которого получились новые расы, столь же отличные друг от друга,

как и исходные родительские расы. Таким же образом получились все многочисленные и разнообразные расы Tropaeolum majus.

Теперь сравним количество пигмента родителей и гибридов поколений F_2 и F_3 (табл. I, оп. I, II и III).

Все случаи скрещивания могут быть сведены к 2 типам: к первому типу относятся случаи скрещивания рас с различным содержанием пигмента, к второму типу относятся случаи скрещивания рас с одинаковым или почти одинаковым содержанием пигмента. Из гибридов трех опытов, приведенных в таблице, гибриды F_2 в I опыте получились в результате скрещивания рас с различным содержанием пигмента, а именно количество пигмента у отца почти вдвое меньше количества пигмента у матери.

Количество пигмента у гибридов F_2 этих рас различно: у 3 гибридов оно занимает среднее положение между количествами пигмента у родителей, приближаясь к количеству пигмента отца (2, 3 и 5 растения оп. I), а у 2 остальных гибридов (1 и 4 р.) количество пигмента меньше, чем у каждого из родителей (в $3^1/_2$ раза меньше, чем у отца, и в 7 раз меньше, чем у матери).

Последние 2 случая могут быть, вероятно, объяснены подобно случаям получения хлорозных рас от скрещивания нормальных зеленых в опытах Шелля-Бауера и случаям уменьшения пигмента у гибридов в опытах Любименко (2) и Бреславец (3), — присутствием особого фактора В, активирующего деятельность окислительных энзимов. Гибриды в опытах II и III получились от скрещивания рас с почти одинаковым содержанием пигмента с тою лишь разницей, что родительские расы во II опыте богаты пигментом, а в III бедны им. Гибриды F_2 в обоих случаях имеют бо́льшее количество пигмента, чем родители. Особенно велико отличие в том случае, когда родители бедны пигментом (оп. III); здесь количество пигмента у некоторых гибридов (7-е растение) превосходит почти в 12 раз количество пигмента у родителей. Из всех 15 гибридов поколения F_2 этого опыта (III) 3 гибрида обладают особенно большим содержанием пигмента: 5-е растение — 100%, 7-е растение — 111,1%, 10-е растение — 90,9% и 3 гибрида имеют, наоборот, сравнительно малое количество пигмента: 11-е растение — 30,3%, 12-е растение — 29,4%, 15-е растение — 27%; остальные 9 гибридов занимают промежуточное положение, имея от 58,8% до 83,3%.

В случае скрещивания рас, более богатых пигментом, как во II опыте количество пигмента у гибридов лишь немного превышает количество его у родителей, не достигая 111,1%; очевидно, количество пигмента не может возрастать беспредельно и превышать некоторой величины. В обоих последних случаях скрещивания (оп. II и III) имеет место явление увеличения количества пигмента.

Рассматривая гибриды поколения F_3 (оп. II и III), можно заметить такие же большие колебания в содержании пигмента, как и у гибридов поколения F_2; при этом в III опыте между гибридами поколения F_3 замечается такое же соотношение, как между гибридами F_2, то-есть 3 гибрида имеют малое коли-

чество пигмента, 3 — большое, а остальные 3 — промежуточное. По сравнению с поколением F_2 количество пигмента у гибридов поколения F_3 значительно уменьшилось и приблизилось у некоторых гибридов (оп. III растения 7-е, 8-е, 3-е F_3) к количеству пигмента у родителей, а у некоторых стало даже меньше, чем у родителей (оп. II растения 1-е и 2-е F_3). Это уменьшение количества пигмента в 1923 г. по сравнению с 1922 г. зависит, может быть, от плохой погоды и слабого освещения летом 1923 г. Оно наблюдалось также и у чистых линий, т.-е. у растений 1923 г., полученных путем самоопыления некоторых рас 1922 г.

№ опыта и знак растения	№№ рас 1922 г.	Количество пигмента в %%	Самоопыление в 1922 г.	№№ рас 1923 г.	Количество пигмента в %%
Оп. I P ♂	25_2	35,7	$25_2 \times 25_5$	28_1	30,1%
Оп. III P ♂	44_1 44_2	8,3 9,1	$44_5 \times 44_5$	47_1	6,4 — 7%

На основании изложенных данных можно сделать следующие выводы:

1) Количество пигмента венчиков в разных цветках одного и того же растения колеблется лишь в небольших пределах и является поэтому характерным для данного растения признаком.

2) Количество пигмента у разных растений одной и той же расы, являющейся чистой линией, колеблется тоже в небольших пределах и является признаком, характеризующим данную расу.

3) Количество пигмента у разных рас очень различно, что тоже указывает на характерность количества пигмента для расы.

4) Количество пигмента венчиков у гибридов разнообразно и колеблется в очень широких пределах, особенно у гибридов поколения F_2 и F_3, что указывает на наступившее здесь расщепление признаков родителей.

5) Сравнение количества пигмента у родителей и у гибридов приводит к следующему заключению. При скрещивании рас с различным содержанием пигмента количество его у гибридов занимает промежуточное положение между количествами пигмента у родителей, приближаясь то к количеству его у отца, то у матери, то к среднему арифметическому между ними. Иногда, в редких случаях, количество пигмента у гибридов меньше, чем у каждого из родителей. При скрещивании рас с почти одинаковым содержанием пигмента количество его у гибридов поколения F_2 сильно увеличивается, особенно если родители бедны пигментом.

6) Зная количество пигмента у разных растений какой-либо расы, можно решить вопрос, является ли раса чистой линией, или гибридом. Первый случай имеет место, когда количество пигмента у разных растений расы одинаково или почти сходно; второй случай — если содержание пигмента у разных растений расы колеблется в широких пределах.

Литература.

1. C. Correns. Über die dominierenden Merkmale der Bastarde — Berichte der deutschen Botanischen Gesellschaff. Bd. XXI, S. 133. 1903.—2. В. Любименко и А. Паламарчук. Количество хлорофилла, как наследственный признак у *Nicotiana Tabacum* L.— Труды бюро по прикладной ботанике. Сентябрь, 1916 г. — 3. Л. Бреславец. О наследственности окраски венчика и листьев у *Tropaeolum majus* L. Журнал Русского Ботанического общества, 1918 г. — 4. C. Correns. Weitere Beiträge zur Kenntnis der dominierenden Merkmale und der Mosaikbildung der Bastarde. Berichte der deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXI. S. 195. 1903. — 5. C. Correns. Die Merkmalspaare beim Studium der Bastarde. — Berichte der deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXI. S. 202. 1903.

M-lle H. KAELBERER.

Recherches sur l'hérédité du pigment jaune des fleurs de Tropaeolum majus L.

Dans mon travail se trouvent résumés les résultats des expériences, faites par moi en 1922 et 1923 sur l'hérédité de la coloration jaune des corolles de *Tropaeolum majus.* Cette coloration dépend du pigment jaune de plastes, appartenant au groupe de la xanthophylle, ce qui résulte des recherches de m-me L. Breslawetz (3). Les corolles rouges ont en outre un pigment anthocyan, dissous dans le suc cellulaire. Pour étudier l'hérédité du pigment jaune des corolles j'ai mesuré la quantité du pigment chez plusieurs races des parents et des hybrides de trois génerations F_1, F_2 et F_3. Ces déterminations étaient faites à l'aide du colorimètre de Dubosque. Le pigment avait été extrait au moyen d'alcool de 95° bouillant et cet extrait avait été comparé avec la dissolution de $K_2Cr_2O_7$. d'une concentration fixe. De ces recherches résultent les faits suivants.

1) La définition de l'intensité de la coloration à l'aide du colorimètre ne correspond pas toujours à la définition visuelle et peut être constatée comme plus précise: par exemple, les plantes de 1-ère; 2-ème et 4-ème (F_2) dans la III-ème expérience ont à vue d'oeil la même coloration jaune; mais l'analyse colorimétrique montre de différentes quantités du pigment: 76,9°/₀, 58,8°/₀ et 71,4°/₀.

2) On voit par ces recherches que la quantité du pigment des plastes dans les différentes fleurs du même individu est constante; la différence des quantités n'atteint pas plus de 3,7°/₀ en 1922 et 7°/₀ en 1923 dans deux fleurs différentes. On peut constater que la quantité du pigment des plastes est un caractère stable pour chaque plante.

3) La quantité du pigment de plastes dans les corolles de différentes plantes de la même race forme aussi un caractère stable pour cette race, si cette dernière est une ligne pure. Les variations atteignent 8,9°/₀. La quantité du pigment est aussi héréditaire selon les recherches de L. Breslawetz (3).

4) La quantité du pigment jaune dans les fleurs de différentes races est au contraire très variable; la différence atteint 102,8°/₀ [expérience III-ème P♂ et F_2 plante 7-ème]. Cela prouve aussi, que la quantité du pigment dans les corolles est un signe caractérisant la race.

5) Le contenu du pigment de plastes chez les hybrides est très variable [expér. I, II, III]; la différence atteint 61,5%. Outre cela les hybrides se distinguen par le contenu de l'anthocyan. Tout cela indique la disjonction des caractères des parents apparue chez tes hybrides de la deuxième et de la troisième génération. En résultat nous obtenons de nouvelles races de *Tr. majus*, qui sont aussi différentes l'une de l'autre que le sont les races origines des arents.

6) Tous les cas de croisement de différentes races peuvent être divisés en deux groupes; au premier groupe se rapportent les croisements des races caractérisées par différentes quantités du pigment des plastes et au deuxième groupe les croisements des races presque égaux en fait de quantité du pigment. Dans le premier cas nous obtenons des hybrides, dont la quantité du pigment de plastes se rapproche de la moyenne des quantités des deux parents ou bie la quantité de l'un de ces parents. Quelques hybrides contiennent moins de pigment que les parents; par exemple, les hybrides F_2 dans l'expér. I. Dans le cas de croisement des races caractérisées par d'égales quantités de pigment nous obtenons des hybrides de la génération F_2 plus riches en pigment que les parents; par exemple, les hybrides dans l'expér. III contiennent de 27% jusqu'à 111,1%, tandis que les parents — 9,52% et 8,3 — 9,1%. Mais chez les hybrides de la génération F_3 la quantité du pigment diminue et devient chez quelques hybrides presque égale à celle des parents, tandis que chez les autres elle surpasse la quantité du pigment des parents, comme dans l'année précédante. Cette apparition d' hybrides aussi riches en pigment dans la génération F_2 peut être expliquée de la même manière que les faits pareils, observés dans les expériences de M. Shull chez les variétés de *Melandrium*, de même que par Baur, Breslawetz (3) et Lubimenko (2) chez d' autres plantes. En résumé on peut dire que la quantité du pigment jaune des plastes dans les corolles de *Tropaeolum majus* est une qualité caractéristique pour chaque race elle est subordonnée à la transmission héréditaire et peut se disjoindre chez les hybrides.

М. КОТОВ.

Ботаническая экскурсия на Днепровские пороги.

31 июля 1925 года я отправился на экскурсию на Днепровские пороги вместе с О. А. Елиашевич и А. В. Прянишниковым. Выехали на лодке из Екатеринослава. Сильная буря заставила нас высадиться, проехав *км* 5 — 6, на левый берег около каменоломни. Следуя по этому берегу, мы прошли в с. Любимовку, где переночевали.

Рано утром 1 августа двинулись берегом до с. Васильевки, расположенного вблизи Ненасытецкого порога. В нем ночевали. Утром 2 августа переехали на лодке на правый берег, осмотрели Ненасытецкий порог и к вечеру дошли обратно этим берегом до первого порога — Ст. Кайдаковского. Возле него наняли лодку и ночью приехали в Екатеринослав.

Левый берег оказался интереснее в ботаническом отношении; на нем селений немного, и растительность мало потревожена, правый же густо покрыт селами, склоны и берега истоптаны скотом. На влажном песке в больших количествах, заходя в воду, встречается цвет. *Butomus umbellatus*, образующий длинные полосы. Значительно меньше *Artemisia procera*, *Senecio borysthenicus* Andrz., *Veronica longifolia*, *Lycopus europaeus* и *exaltatus*, *Mentha aquatica* и *austriaca*, *Nasturtium palustre* и в понижениях *Teucrium Scordium*. Обильны на сыром песке мелкие растения: *Cyperus Michelianus*, *Rumex ucrainicus*, *Scirpus maritimus* и реже: *Eragrostis pilosa*, *E. suaveolens*, *Veronica anagalloides*, *Gnaphalium uliginosum*, *Limosella aquatica*, *Rubia tatarica*. Вблизи Ст. Кайдаковского порога на правом берегу большая группа цв. *Chenopodium Botrys* и на ней *Cuscuta breviflora* Vis.

По более сухим берегам, особенно у гранитных обнажений, много *Panicum sanguinale*.

31 VII я осмотрел левый берет Днепра у каменоломни (5 — 6 *км* от Екатеринослава). Гранит появляется здесь среди песков. Растительность на нем случайная, смесь песчаных растений с сорными. На песках отмечены: в большом количестве *Euphorbia Gerardiana*, *Cytisus ruthenicus*, *Artemisia campestris*, *Anchusa Gmelini*, *Scabiosa ucrainica*, *Achillea Gerberi*, *Centaurea arenaria*, *Thymus odoratissimus*, *Agropyrum dasyanthum*, с незрелыми плодами *Syrenia angustifolia*, *Kochia arenaria*, *Linaria genistaefolia*, много сухой *Anthemis*

ruthenica, отцв. *Silene parviflora.* На засоренных участках много *Tribulus terrestris.*

1 VIII. — Тотчас же ниже с. Любимовки на левом берегу находится лиственный дубовый лес с болотами. Лес заливной. Однако на склонах-полянах в нем всюду степная растительность: много распустившейся *Stipa capillata*, цв. *Statice sareptana*, попадается цв. *Thymaelea Passerina.* Лес небольшой и редкий.

За лесом к Сурскому порогу на левом берегу появляются высокие граниты. На них поверху и между камнями кустарник — *Quercus pedunlulata, Tilia parvifolia, Prunus chamaecerasus* и особенно много с незрелыми плодами *Rosa dumetorum* и *Spiraea hypericifolia.* Сама гранитная растительность однако бедна: много с осыпавшимися плодами только *Aurinia saxatilis* Desf. Поверху с плодами уже осыпавшимися *Thymus dimorphus* Klockov и разбросанно цв. *Dianthus carbonatus* Klockov.

Дальше до Звенецкого порога растительность однообразна. По берегу полоса *Butomus,* кое-где группы *Scirpus maritimus.* Выше *Populus niqra* образует заросли или реже *Salix fragilis.* Выше пески с *Artemisia campestris, Anchusa Gmelini,* с плодами *Linaria odora;* цв. *Linaria genistaefolia, Dianthus campestris* f. *arenarius* Schir., *Euphorbia Gerardiana*, *Genista tinctoria* и др. Недалеко от порога на левом берегу среди песков появляются граниты. Растительность их обедненная, но любопытно, что довольно много *Asplenium septentrionale*, которого мы не видели на правом берегу. Кое-где много *Xeranthemum annuum.*

Выше по левому берегу все пески 2-й террасы. На участке $1^1/_2$ — 2 *км* выше Звенецкого порога отмечены:

Масса отцв. *Achillea Gerberi* и листьев *Pulsatilla nigricans* Störck., обилие *Euphorbia Gerardiana*, цв. и с плодами *Scabiosa ucrainica*, *Agropyrum cristatum*, сух. *Plantago arenaria*, цв. *Allium paniculatum*, *Helichrysum arenarium*, *Thymus odoratissimus*, *Dianthus polymorphus*, *Eryngium campestre*, цв. и в плодах *Centaurea arenaria.* Местами сплошь *Cytisus ruthenicus.*

На мелких гранитах группы *Allium sphaerocephalum.* Дальше до низовья р. Вороной, где она впадает в Днепр, по левому берегу тянется цепь небольших, но интересных гранитов. Вверху на них песок, переходящий на 2-ю террасу. На гранитах обилие лишаев. Понизу и в щелях есть древесная растительность: много *Ulmus glabra*, *Rosa dumetorum*, *Rhamnus Frangula,* реже *Quercus pedunculata*, *Acer tataricum.* Понизу много *Populus niqra.* Кое-где *Cotoneaster melanocarpa* с незрел. пл. и много *Spiraea hypericifolia.* На гранитах: обилие розеток и цв. *Sempervivum ruthenicum*, сух. и отцв. *Achillea leptophylla*, многоцв. *Allium margaritaceum* var. *guttatum* (Stev.) G. Gay. и *Allium paniculatum*, цв. *Dianthus carbonatus* Klockov, отцв. *Thymus dimorphus* Klock., бут. и цв. *Linaria genistaefolia.* Поверху много *Ephedra vulgaris.* Как редкость отмечен *Allium moschatum.* В щелях гранита много *Asplenium septentrionale.*

Далее путь к с. Васильевке преградила р. Вороная. Пришлось ее обходить до селения того же имени, где есть мост. Вначале мы шли по левой ее стороне, а затем правым берегом вернулись к Днепру.

Речка Вороная мелка и узка. В низовьях сплошь заросла *Nymhaea alba*. По левому берегу километра 2—3 шли лесом из зарослей высоких *Populus nigra* и *P. alba*. По берегам много *Statice tomentella*, цв. *Silaus Besseri*. Пройдя через мост, возвращались к Днепру по правому берегу р. Вороной. Берег высокий песчаный (растения на песках те же, что и по Днепру). Между склонами и рекою долина, где есть высокие гранитные глыбы. На одной из них, покрытой черноземом, отмечена степная растительность: обилие сух. *Festuca sulcata*, цв. *Stipa capillata,* группы листьев *Iris pumila*, сухой *Hypericum perforatum,* цв. *Allium paniculatum* и *Al. margaritaceum* var. *guttatum*, нач. цв. *Hieracium umbellatum,* сух. *Dianthus polymorphus* (песок), *Helichrysum arenarium*, цв. *Sedum maximum*, цв. *Centaurea Scabiosa*, отцв. *Phleum Boehmeri*, цв. *Artemisia campestris,* сух. *Stachys recta* и дов. много *Spiraea hypericifolia*.

Близ с. Васильевки Днепр сильно расширяется и образует 3 острова. У конца Васильевки — Ненасытецкий порог, конечная цель нашей экскурсии.

2 VIII переехали на правый берег. Осмотрев порог, двинулись этим берегом обратно к Екатеринославу. Растительность сильно выбита скотом.

Большие гранитные обнажения осмотрены против порога Звенецкого, Вверху на «лбах» песок или глина. На ней отмечены: обилие сухого *Thymus dimorphus* Klock., *Teucrium Polium*, *Artemisia austriaca, Euphorbia Gerardiana. Ceratocarpus arenarius*, цв. *Dianthus carbonatus* Klock., *Asperula cynanchica.*

Дальше на водораздел пески, сильно выбитые скотом. На них: обилие *Euphorbia Gerardiana, Artemisia scoparia*, изредка *Linaria genistaefolia.* На камнях по склону гранита: *Festuca sulcata, Ephedra vulgaris,* ед. экз. *Thymelaea Passerina.*

Близ мельницы по гранитам в нижней части много *Populus nigra*, а выше есть: *Sambucus nigra*, изредка *Cotoneaster melanocarpa*, *Ulmus glabra*, *Rosa dumetorum.* Внизу много в плодах *Galium boreale.* На отвесных обнажениях, по щелям много уже с осып. пл. *Aurinia saxatilis.* В щелях редко встречается *Cystopteris fragilis* или *Aspidium filix mas.* Местами листья *Sempervivum ruthenicum* и группы *Hieracium umbellatum.* На камне группы *Poa compressa.*

По более облесенным гранитам у камней много листьев *Viola sepincola*, изредка цв. *Viola tricolor saxatilis*, у деревьев в бутонах *Peucedanum alsaticum.*

На остальных обнажениях гранита все та же растительность. На обнажениях Сурского порога отмечен *Allium flavescens.* Несколько выше Звенецкого порога обнажаются лесс и глины. На них много *Teucrium Polium*, много нач. цвести *Cephalaria uralensis,* много *Allium paniculatum* и *flavescens*, и делаются обыкновенными: *Nigella arvensis*, *Herniaria incana, Thymelaca Passerina.*

Общий вывод о растительности днепровских гранитов тот, что они значительно беднее восточных мариупольских, где встречаются даже эндемики: *Achillea glaberrima* Klockov, *Erodium Beketowi* Schm. и растения с разорванным ареалом, напр., *Woodsia alpina* Gray. Беднее они и западных гранитов, напр., бугских, где растут подольские растения, не доходящие до Днепра. Следует, однако, отметить, что эндемик *Cymbaria borysthenica* Pall. широко распространен в гранитной полосе Днепра. Он найден Акинфиевым у Ненасытецкого порога, в окр. Екатеринослава он очень редок, но в окр. Александровска (Запорожья) его уже много.

Харьков, Бот. сад. 25 VIII 1926.

M. KOTOV.

Une excursion botanique aux rapides du Dniepr.

Résumé.

L'auteur a étudié la végétation entre la ville d' Ekaterinoslav et les rapides du Dniepr sur un parcours de 40 kilom. Il décrit la végétation des découvrements de granit sur les deux rives du Dniepr, celle du littoral et les terrains sableux de la rive gauche. La végétation des découvrements de granit de la rive gauche s'est conservée mieux que celle de la rive droite qui est très peuplée. Le *Cymbaria borysthenica* Pall. est très caractéristique pour les découvrements de granit du Dniepr, il croit tout près du rapide de Nénassytezk et plus loin en descendant la rivière. Aux environs d'Ekatérinoslav il est très rare. A juger d'après la variété, la végétation des découvrements de granit du Dniepr est plus pauvre que celle du Boug (à l'ouest) ainsi que celle de Marioupol (à l'est) où poussent les plantes endémiques de granit.

И. Д. БОГДАНОВСКАЯ-ГИЕНЭФ.

Ключевые болота Кингисеппского уезда Ленинградской губ.

(Из лаборатории морфологии и систематики раст. Петергофского е.-н. института. С 2 рисунками.

За последнее двадцатилетие торфяники, сфагновые в особенности, были в России предметом довольно многочисленных исследований, но о ключевых болотах мы до настоящего времени имеем лишь очень скудные сведения, несмотря на интерес, который они представляют. Причиной их слабой изученности надо, вероятно, считать то, что, не занимая обыкновенно большой площади, они не имеют первостепенного практического интереса.

В иностранной литературе первое указание на их существование мы встречаем у Сендтнера (Sendtner, 1854). Покорный (Pokorny, 1858, стр. 434) дает короткое описание горных висячих болот Австрии: в моховом покрове сфагнов мало, преобладают *Paludella squarrosa*, *Hypnum nitens*,[1] *Cinclidium stygium*, *Aulacomnium palustre* и др. п.; из цветковых обращают на себя внимание *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum alpinum*, *Equisetum palustre*, *E. limosum*. Warnstorff (1897, стр. 143) считает характерными для «Grünlandsmoor» *Hypnum vernicosum*[2], *H. cuspidatum*[3], *H. aduncum*[4], *Paludella squarrosa*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Mnium affine*, *Aulacomnium palustre*, *Camptothecium nitens*[5] и т. п.; местами обильны *Sphagnum teres*, *Sph. Warnstorfii* и *Sph. cymbifolium*. Кроме того, он еще отмечает *Pedicularis palustris*, *Orchis latifolia*, *O. incarnata*, *Epipactis palustris*. Cajander (1903 и 1913) приводит для болот с *Paludella*: *Molinia coerulea*, *Scirpus caespitosus*, *Carex dioica*, *C. chordorrhiza*, *C. diandra*, *C. irrigua*, *Saxifraga Hirculus*, *Caltha* и др. Фрю (Früh) и Шретер (Schröter, 1909) описывают ключевые и висячие болота Швейцарии, на которых, судя по перечню видов, крупное разнотравье играет большую роль (*Veratrum*, *Trollius*, *Sanguisorba*, *Filipendula Ulmaria*, *Angelica*

---

[1] Syn. *Camptothecium trichoides* Neck.
[2] Syn. *Drepanocladus vernicosus* Lind. Warnst.
[3] Syn. *Acrocladium cuspidatum* Kindb.
[4] Syn. *Drepanocladus aduncus* Hedw.
[5] Syn. *Camptothecium trichoides* Heck.

и т. п.; кроме того, *Equisetum palustre, Gymnadenia, Anthoxanthum, Phragmites* и др.) Они констатируют, что образование этих болот не связано с характером горной породы и степенью ее водопроницаемости.

Исследования Вихдорфа (Hess V. Wichdorff) и Ранге (P. Range 1906 и 1912) выясняют геологическое строение ключевых болот сев. Германии: ключевые бугры образуются на склонах или у подножия склонов, но всегда при условии выхода на поверхность водоносного песчаного горизонта. Они состоят из песка, известняка, лимонита, торфа (и воды), которые распределены весьма неравномерно. Согласно позднейшим данным Стеффена (Steffen H., 1922), такое же строение имеют и ключевые висячие болота. Быстрота истечения воды не служит препятствием для образования ключевых болот.

Мы находим впервые у Потонье (H. Potonié, 1912) и Менца (A. Mentz, 1912) более подробные данные о флоре и растительности ключевых болот. Первый из этих двух авторов указывает, что среди ключевых бугров одни принадлежат к типу низинных болот, другие к типу переходных болот. Описывая бугры первого типа, с растительным покровом из крупных осок, широколиственных двудольных, он отмечает, что они находятся среди лугов, возникших на месте вырубленных ольшатников. На буграх типа переходных болот растительность состоит из очень различных видов, как брусника, черника, осока (*Carex rostrata, C. Goodenoughii*), луговые злаки, широколиственное разнотравье, пушица (*Eriophorum angustifolium, E. latifolium*), *Equisetum palustre*, *Spnagnum, Climacium dendroides* и т. п.

Менц впервые выделяет ассоциации *Paludella*-Mose или «Vaeld-Mose». Он различает по господствующему растению болота с *Paludella squarrosa*, *Philonotis fontana*, *Hypnum trichoides,*[1] *Sphagnum teres*, *Equisetum palustre*, *Carex paniculata*, *C. rostrata, Arundo Phragmites* и, наконец, с *Juncus obtusiflorus*, всего 9 ассоциаций. К сожалению, он дает только общий список растительности.

Мелин (E. Melin, 1917) дает краткое описание «*Paludella*-Kärr». Из его таблицы мы видим, что в травостое господствуют осоки: *Carex rostrata, C. lasiocarpa,* или же *C. diandra.* Моховой покров состоит главным образом из *Paludella squarrosa*, иногда с большим количеством *Amblystegium stramineum.*[2] «*Phinolotis*-Kärr» он считает вариантом «*Paludella*-Kärr».

Наконец в 1922 г. появляется обстоятельная работа Стеффена с описанием растительности и строения ключевых болот Пруссии. На основании своих исследований и работы Вихдорфа и Ранге он дает следующую классификацию ключевых болот:

1. Ключевые бугры (Quellmoorkuppe) образуются вокруг одного ключа, реже вокруг группы ключей. Местоположение не обязательно на склоне; рельеф более или менее выпуклый; границы резкие.

---

[1] Syn. *Camptothecium trichoides* Neck.

[2] Syn. *Calliergon stramineum* (Dicks.) Kindb.

2. Ключевые висячие болота (Quellmoorhang) образуются вокруг места выхода нескольких ключей, более или менее отдаленных друг от друга; участие просачивающихся грунтовых вод не исключено. Всегда расположены на склоне, вдоль которого вытянуты. Рельеф иногда бывает местами бугристый.

3. Висячие болота (Gehängemoor) образуются на месте выхода водоносного горизонта на склоне, без участия ключей. Положение и рельеф как у предыдущей группы, но наклонная поверхность не всегда плоская.

4. Ключевые топи (Quellmoorsumpf) образуются вокруг нескольких ключей; поверхность слабо выпуклая или плоская; местоположение в котловине, образовавшейся на склоне вследствие размывающей деятельности источников.

5. Места выходов ключей на низинных болотах. Топографически не обособленные; узнаются по зыбкости поверхности, температуре воды и по растительности. Встречаются на травянистых и в лесных болотах.

Автор выделяет следующие ассоциации: Hypneto-Caricetum, Equisetetum palustre, Phragmitetum communis, Menyanthetum trifoliatae, Rumicetum Acetosae, Betuletum humilis, Magnocaricetum, Graminetum, Hochstaudenflur, Alnetum glutinosae, Glycerietum aquaticae, Fruticetum Piceae, Lignetum Betulae pubescentis.

Все эти ассоциации встречаются как на ключевых буграх, так на висячих болотах, за исключением Rumicetum Acetosae, приуроченной к месту выхода ключей на вершине бугров. Стеффен касается также некоторых вопросов экологии растительности. Интересна его проверка гипотезы Потонье о связи между содержанием кислорода в воде и образованием болота вокруг ключа. Оказалось, что действительно, при содержании кислорода в воде, превышающем 0,5%, образование болота никогда не наблюдается.

В России, как уже сказано, ключевые болота остались мало изученными. Не занимая нигде большой площади, они, однако, не редки. Указываются они напр. в Ленинградской губ. для Лужского и Гдовского у. (Исполатов 1906, Лужск. отряд Бот. Экспед. Ленингр. губ. Акад. Наук, 1926 г.), Псковской губ. (Исполатов), Новгородской губ. (Исполатов, 1909, Алабышев 1926), Вологодской губ. (Экспед. Сев. обл. станц. под руков. А. П. Шенникова), Владимирской губ. (Флеров, 1922) и т. п.

Нам впервые пришлось с ними встретиться в 1923 г в Кингисеппском у. (бывш. Ямбургском) во время фитосоциологического исследования Ленингр. губ., произведенного на средства губземуправления под руководством В. Н. Сукачева. Данные, собранные тогда (совместно с О. Ф. Газе), удалось мне пополнить летом 1926 г. во время ботанической экспедиции Ленинградской губ. Академии Наук при участии Г. К. Лепиловой и А. И. Зубкова. Считаю долгом выразить искреннюю благодарность Н. А. Бушу за всемерное его содействие нашей работе. Несмотря на свою неполноту, наши материалы могут представить некоторый интерес при отсутствии работ в русской литературе о торфяниках данного типа.

Ключевые болота, в широком смысле слова, довольно распространены в части Кингисеппского у., лежащей на с.-з. от г. Кингисеппа, между р. Лугой на з. и на ю., приморской низменностью на сев., оз. Бабинским и р. Солкой на в. Описаны нами главным образом встречающиеся на склонах Крикковского плато. Это плато, бывшее островом в литориновое время, возвышается на 16—19 *м* над прилегающими низменностями (по данным карты генер. шт. 1:84 000), абсолютная его высота 26—29 *м*. Сложено оно в верхних 3—4 *м* песками флювиогляциального происхождения, залегающими на морене. Склоны довольно крутые; у оз. Бабино имеется местами узкая, но ясно выраженная вторая терраса.

Если придерживаться классификации Стеффена, то большинство осмотренных нами болот, обычно расположенных на нижних частях склонов, относятся к двум первым группам, т.-е. к ключевым буграм и к ключевым висячим болотам.

Ключевые бугры встречены в двух местах: на с.-з. от дер. Крикково и у ю.-в. бер. оз. Судачье. В обоих случаях коренной породой является моренная глина, иногда прикрытая небольшим слоем валунного песка.



Рис. 1. Схематический профиль через уступ Крикковского плато у оз. Судачье с ключевыми буграми.

У Криккова верхняя часть склона (состоящая из флювиогляциальных песков) образует довольно крутой уступ, под которым начинается пологий склон; угол падения его несколько увеличивается в нижней половине. Бугры расположены преимущественно на выпуклине, образованной благодаря этой разнице в угле падения, некоторые стоят одиночно, другие примыкают один к другому, так что их вершины отделены только седловидным понижением. Близ оз. Судачье они тянутся цепью с обеих сторон плоского отрога около 3 *м* высоты, отходящего от вост. склона Крикковского плато, при чем их вертикальный рост привел к тому, что центральная часть отрога стала ниже краевых, на которых они расположены (рис. 1). Стоят они всегда среди лугов, иногда болотистых, иногда же довольно сухих (Nardetum, Anthoxanthetum, Parvo-Caricetum, Eriophoreto-Caricetum).

Размеры бугров очень различны: высота некоторых не превышает 40—50 *см* выс. при диаметре ок. 3 *м*, наиболее крупные, кургановидные или овальные имеют ок. 2 *м* выс. и поперечник вершины ок. 50—60 *м*. В Пруссии, по данным Вихдорфа и Ранге (l. c.) высота бугров 1,5—2 *м*, но, согласно Steffen'у (l. c.), некоторые достигают 6—7 и даже 7—10 *м* выс. при поперечнике в 190—200 *м*. Таких мощных образований не встречено в нашем районе.

На вершине бугра можно часто видеть один или несколько источников в виде мелких ржавых лужиц, из которых медленно струится вода. У наиболее высоких бугров вершина вся заросшая, но влажность на ней всегда больше, чем на склонах, и вода выступает при надавливании.

О внутреннем строении бугров мы можем судить лишь на основании бурения. Раскапывания мы не производили; между тем Вихдорф считает, что лишь таким путем можно получить точное представление об их строении, т. к. известь (отсутствующая у нас) не захватывается буром. Стеффен не согласен с этим мнением и удовлетворялся бурением. Как бы то ни было, картина у нас получается следующая.

Бугры образованы полужидкой массой, которую можно назвать древесно-минеральным торфом, т. к. она состоит главным образом из древесных остатков (ольхи, ели) и соединений железа. В поверхностном слое (и несколько глубже в местах выходов ключей) масса эта ржавая вследствие присутствия лимонита; на большей глубине она черная, иногда с сизоватым оттенком, но на воздухе постепенно ржавеет. Иногда попадаются твердые конкреции болотной руды. Высохшие образцы, сильно сократившиеся в объеме от потери воды, покрыты ржавым налетом соединений окиси железа; внутри они нередко остаются черными. Очевидно, железо в глубоких частях бугра находится в виде закисных соединений. Нередко наблюдается примесь глины, кусочков гранита и зерен песка. Растительные остатки хорошо разложившиеся; кроме обильных древесных остатков (встречающихся в большом количестве в глубоких слоях), попадаются листочки зеленых мхов и корешки осок. Известь отсутствует, что естественно вытекает из геологического строения Крикковского плато. Надо отметить, что в больших буграх торф, повидимому, находится под большим давлением и содержит газы: при бурении он, бурля, выливается на поверхность.

Как Крикковский склон, так и уступ у оз. Судачье были покрыты лесом. По словам одного старика, лес у Криккова был уничтожен пожаром лет 80 тому назад. Факт пожара подтверждается нахождением слоя угля в верхнем горизонте почвы и в торфе между буграми на глубине около 25 *см*. О времени сведения леса на отроге близ оз. Судачье у нас нет данных, но луговые сообщества вокруг бугров имеют вполне установившийся характер. Остатки бывшей здесь лесной растительности сохранились в виде кочек лесного происхождения, встречающихся на буграх и между ними. Попадаются также единичные деревья, главным образом черная ольха, около 10—12 *м* высоты, реже береза и ель (4—5 *м* выс.) Общий их облик показывает, что они выросли на свободе. Та же картина наблюдается и у Криккова, с той разницей, что на самых буграх в настоящее время деревьев почти нет.

О характере бывшего когда-то леса можно до некоторой степени судить на основании тех насаждений, которые сохранились кое-где по краям уступа у оз. Судачье и ниже по склону у Криккова. И там и здесь мы находим ассоциацию с черной ольхой в 1-м ярусе, елью во 2-м и липой в подлеске. Отдельные кусты липы попадаются и в настоящее время на буграх у оз. Судачье.

Все эти факты указывают, что травянистая растительность на буграх и между ними вторичного происхождения и генетически связана с ольшатниками. Связь эта подтверждается постоянным нахождением остатков черной ольхи в глубоких слоях бугров. Мы выше уже видели, что Потонье, правда, лишь вскользь,

также указывает на связь между травянистыми сообществами ключевых болот и ольшатниками.[1] К этому вопросу мы еще вернемся в дальнейшем.

К сожалению, наши материалы недостаточно велики, чтобы мы могли сколько-нибудь полно установить ассоциации бугров и выяснить их константные виды. В настоящее время мы можем выделить лишь 3 ассоциации: Cariceto-Hypnetum fontinale, Equisetetum fontinale и Philonotetum fontinale.

Первая из них наиболее распространена. Она встречается как на вершинах, так и на склонах бугров. Кроме видов, перечисленных в описаниях (табл. 1-й), найдены в других сообществах той же ассоциации еще следующие растения: *Leontodon autumnalis*, *Linum catharticum* (весенняя и осенняя формы), *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium Vitis idaea, Crepis paludosa* (последние два вида на кочках), *Sphagnum fuscum* и *Sph. acutifolium.*

Для Cariceto-Hypnetum fontinale характерны следующие особенности:

1. Своеобразный флористический состав: растут совместно, с одной стороны, *Anthoxanthum odoratum* (до cop. 2), *Deschampsia caespitosa. Trifolium pratense* и *repens* (цв.), *Potentilla Tormentilla*, *Linum catharticum, Cirsium heterophyllum* и т. п., с другой — *Equisetum Heleocharis, Eriophorum angustifolium*[2] или *latifolium, Comarum palustre* и пр. болотные виды. Характерна примесь *Triglochin palustre* и *Sagina procumbens*; последняя растет преимущественно вокруг мелких ржавых лужиц. Лесные реликты (*Vaccinium Vitis idaea, Majanthemum* и др.) попадаются главным образом на кочках от пней. Потонье (l. с., стр. 142) также отмечает гетерогенный состав растительности немецких ключевых бугров.

Такой состав, вероятно, объясняется своеобразием водного режима: обильное увлажнение сочетается с отсутствием поверхностного застаивания воды — вследствие выпуклого рельефа — и с богатством минеральными солями. Благодаря такому редкому сочетанию условий, могут уживаться рядом виды с очень различной экологией.

2. Пестрота мохового покрова. Дерновинки различных мхов (*Aulacomnium palustre*, *Camptothecium trichoides*, *Helodium lanatum*, *Dicranum Bonjeanii*, *Climacium dendroides*, *Acrocladium cuspidatum, Bryum ventricosum, Mnium Seligeri, Sphagnum teres*, *Sph. Warnstorfii*) растут вперемежку при ровном микрорельефе, как будто без всякой закономерности. Р. И. Аболин (1923) отмечает такое же явление для буромошников (гипновых болот). Некоторые же виды явно приурочены к определенным условиям: *Marchantia,* напр.,

---

[1] Стеффен (l. с.) совершенно не касается этого вопроса, он лишь констатирует, что черная ольха (единично стоящими деревьями) является показателем молодости бугров и отсутствия отложений известняка, между тем как береза свойственна более поздним стадиям развития, принадлежащим типу переходных болот. Описанные им Fruticetum Piceae excelsae и Betuletum pubescentis не являются лесными ассоциациями, т. к. ель и береза растут отдельными экземплярами.

[2] Стеффен сомневается в нахождении на ключевых болотах *Eriophorum angustifolium* (отмеченного Потонье и Менцем). На Крикковском болоте растет только этот вид; *E. latifolium* отсутствует.

к обильному увлажненному свободному субстрату; *Philonotis fontana* встречается преимущественно у выходов ключей и в местах постоянного увлажнения текучей водой.

Любопытен факт произрастания *Sphagnum fuscum* Schpr. v. Klinggr. на некоторых невысоких буграх (ок. 75 *см* выс.). Он образует пышные дерновинки 8 — 15 *см* мощн., подушкообразно возвышающиеся над моховым покровом из *Aulacomnium palustre*, *Camptothecium trichoides*, *Acrocladium cuspidatum*. *Dicranum Bonjeanii*, *Sphagnum teres* и т. п.; тут же подушечки *Sph. Warns*, *torfii*. На одном из тех же бугров имеются кусты липы и черной ольхи порослевого происхождения. Как известно, *Sph. fuscum* обычно рассматривается как индикатор крайней бедности субстрата минеральными солями, и ему обычно сопутствуют лишь немногочисленные виды мхов, свойственные Hochmoor'у. Впервые нам здесь пришлось его встретить, при ровном микрорельефе, в сообществе с зелеными мхами, липой и ольхой, и с такими видами, как *Linum catharticum*, *Rumex Acetosa*, *Potentilla Tormentilla* и т. п.

3. Следует еще отметить, что нет заметной разницы в составе растительности на вершине и на склонах бугров; травянистый покров также мало изменяется в зависимости от размеров бугров, по крайней мере в пределах 0,75 — 2 *м* выс. [1]

Сообщество Equisetetum fontinale (т. I оп. 4) найдено в условиях обильного увлажнения, обусловленного отчасти положением в рельефе: находится оно на седловидном понижении между двумя ключевыми буграми и на склонах его. Вода выступает под ногами; попадаются мелкие мочежинки. Мощности торфа ок. 60 *см*, на глубине 60 — 40 *см* древесный торф; на глубине 50 *см* прослойка угля.

Господствующими видами, кроме хвощей (1-й ярус 45 — 51 *см*) являются *Carex Goodenoughii* и *C. dioica* (2-й яр. 20 — 40 *см*), а в моховом покрове *Aulacomnium palustre*, *Philonotis fontana* и *Sphagnum obtusum*. Интересно нахождение в довольно большом количестве (сор.) *Carex canescens* × *C. dioica*. (*C. microstachya* Ehrh.). Заслуживает также упоминания пятно ок. 2 *м* в этом сообществе с *Aulacomnium palustre*, густо покрытое *Oxycoccus palustris*, видом, обычно связанным со сфагновым ковром. На этом пятне, кроме клюквы: *Carex Goodenoughii*, *Festuca rubra*, *Agrostis canina*, *Filipendula Ulmaria*, *Viola palustris*, *Equisetum palustre*, *E. Heleocharis*, *Eriophorum angustifolium* и *Galium uliginosum*. Описанное сообщество отличается бедностью состава от ассоциации Equisetetum palustris Стеффена и Менца, в которой разнотравье играет заметную роль.

Сообщество 5 (табл. I), которое мы провизорно относим к ассоциации *Philonotetum fontinale* (к сожалению, из работы Менца не видно, какой флористический состав имеет выделенная им ассоциация того же имени),

---

[1] Мы не наблюдали ни на буграх ни на висячих болотах той быстрой и резкой смены сообществ, которую Стеффен считает характерной для ключевых болот вообще. Может быть, это различие зависит от отсутствия у нас отложений извести?

расположено на маленьком ключевом бугре 40 *см* выс. и ок. 3,50 *м* в диаметре. Этот бугорок образован гл. обр. вспучением минеральной массы под влиянием напора воды. На вершине и на боках имеется несколько выходов ключа в виде ржавых плешинок, с которых еле сочится вода. Голубоватая моренная глина, полужидкая на глуб. 30 *см*, становится плотной на глуб. 1,50 *см*. Растительность имеет много общего с таковой в сообщ. с Equisetum, но соотношения между различными видами иные: вместо хвощей господствуют осоки *Carex rostrata* и *C. Goodenoughii*; в напочвенном покрове *Philonotis fontana* образует фон, среди которого другие виды только вкраплены.

Близко к ключевым буграм, с которыми связаны переходами ключевые болота, стоят висячие ключевые болота, развивающиеся вокруг места выхода группы ключей. Такой переход можно видеть, напр., у д. Крикково, где на одном и том же склоне, в непосредственном соседстве, имеются болота того и другого типа.

В нашем районе ключевые висячие болота были, кроме того, найдены на зап. склоне Крикковского плато, к ю. от д. Глубоково и на вост. склоне того же плато в двух местах: в его части, обращенной к Большому болоту,—т. наз. Малом болоте — и на ю.-з. коренном берегу Бабинского оз. Все они имеют много общего в строении и характере растительности. Обычно склон, на котором они расположены, образует сглаженный террасовидный уступ, к краю которого приурочена наибольшая мощность торфа. Эту же черту можно подметить на большинстве профилей Стеффена, она, вероятно, объясняется тем, что выходы ключей располагаются главным образом вдоль края уступа или, вернее, несколько ниже его. Деятельность ключей продолжается, хотя и в ослабленном виде, при довольно значительной мощности торфа (до 2,5 *м* на Крикковском бол., до 4 *м* на Малом болоте), выходы ключей можно часто узнать лишь по мелким ржавым лужицам с очень холодной водой, вокруг которых поверхность иногда несколько вспучена.

Торф очень сходный с тем, который залегает в ключевых буграх (рис. 2). Попадаются иногда пятнышки вивианита. Часто встречаются диатомовые водоросли, листочки зеленых и сфагновых мхов, корешки осок, иногда корневища тростника. Но в общем торф хорошо разложившийся, жидкий и богат соединениями железа. На дне обычно залегает древесный торф, в котором преобладают остатки черной ольхи. В некоторых скважинах найдены куски древесины во всей толще торфа.

Между тем как вышеописанные ключевые бугры по характеру растительности обнаруживают сходство с гипновыми болотами, ключевые висячие болота нашего района стоят ближе к торфяникам переходного типа, что, вероятно, зависит от ослабления влияния ключей, обусловленного большой мощностью торфа.

Древесная растительность представлена березою, елью, черной ольхой и осиною, не образующими сомкнутого яруса. Преобладает первая из этих пород, *Betula pubescens*, достигающая 4,5 *м* выс. Черная ольха, как и сосна, встречается в небольшом количестве и то далеко не всегда; прирост этой последней

сравнительно хороший; высота до 5 *м*. Ель имеет своеобразный облик: у большинства деревьев верхушка согнута вниз, иногда, после одного изгиба, она выпрямляется, но вскоре вновь наклоняется. Поникшая верхушка продолжает расти, вследствие чего получается дерево с дугообразно изогнутым стволом, вершина которого соприкасается с землей. Нередко какой-нибудь побег подымается вертикально от согнутого ствола, но, достигнув некоторой высоты, также сгибается вниз. Такое явление может повторяться по нескольку раз. Иногда одновременно со склонением верхушки происходит сгибание вниз ветвей, так что ель принимает шатрообразную форму. Травянистая растительность и моховой покров исчезают под шатром, и дерево стоит в ржавой лужице. Иногда

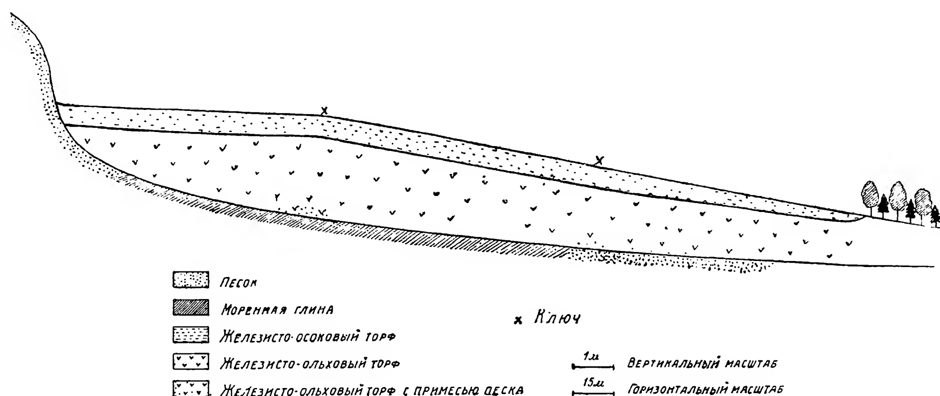


Рис. 2. Поперечный профиль через Крикковское висячее ключевое болото.

от вершины шатра отходит вверх растущий побег. Высота шатрообразных елей до 2 *м*, елей с поникшей верхушкой до 4 — 5 *м*, но склонение верхушек иногда наблюдается у деревьев значительной высоты (ок. 10 *м*).

Такая форма ели была описана впервые проф. Каспари (R. Caspary, 1884) под названием *Picea excelsa* Link f. *aegra myelophthora* Casp.; этот автор рассматривает склонение верхушки и изгибы ствола как результат болезни сердцевины. Берг (1887) останавливается более подробно на этой форме ели и считает ее результатом не болезни, но избыточной влажности субстрата. Находя неудачным название, данное Каспари, он предлагает ее назвать *Picea excelsa* Link f. *palustris* Berg. Оба исследователя указывают, что особенности ее не передаются наследственно. Таким образом, болотная ель является экологической формой, подобно болотной сосне[1]. По указанию Берга, она встречается в большом количестве на ключевых болотах Лифляндии. Автор считает редкость мохового покрова одним из необходимых условий ее существования, с чем мы не можем согласиться, т. к. моховой покров на описанных нами болотах сплошной.

---

[1] Эта форма осталась, повидимому, неизвестной Потонье, посвятившему небольшую статью распространению ели на болотах Германии (1906).

Болотная ель, как и болотная сосна, растет очень медленно; столетнее дерево еле достигает 10 *м* высоты при диаметре в 17 *см* на высоте груди.

Главная ассоциация ключевых висячих болот Betuleto-Cariceto-tereti-Sphagnetum. Господствуют: *Carex teretiuscula*, *C. rostrata* и *C. Goodenoughii*. Также характерны *C. dioica*, часто образующая 2-й ярус, *C. limosa* и *C. irrigua*.

Menyanthes, хотя является константным видом с довольно высокой степенью распространения (cop. — cop. 2), обычно угнетен; листья мелкие, 10 — 15 *см* выс., плодоносит он только в ржавых мочежниках. Постоянными членами ассоциации являются еще: *Agrostis canina*, *Comarum palustre, Caltha palustris*, *Equisetum Heleocharis*, *Drosera rotundifolia* (угнетена), *Oxycoccus palustris*, *Saxifraga Hirculus, Angelica silvestris*, *Rumex Acetosa*, *Lychnis flos cuculi*, *Dryopteris Thelypteris*. Следует отметить обилие орхидных: *Orchis incarnata*, *Gymnadenia conopea*, *Listera ovata*, *Epipactis palustris*. Как и на ключевых буграх, *Eriophorum latifolium* может замещаться *E. angustifolium*. В пределах исследованной части Кингисеппского у. *Saxifraga Hirculus* и *Stellaria crassifolia* найдены только на висячих болотах.

Моховой покров сплошной; мощн. живой части ок. 6 — 8 *см*. Господствующим видом является *Sphagnum teres*, среди которого *Paludella squarrosa* и *Aulacomnium palustre* образуют пятна большей или меньшей величины. Остальные виды (*Helodium lanatum, Camptothecium trichoides* и др.) вкраплены в небольшом количестве. Они часто приурочены к мелким зарастающим мочежинам. На Малом болоте, где мощн. торфа свыше 3 *м*, *Sph. medium* начинает играть заметную роль, что указывает на переход в сфагновое болото.

Распределение растительности не вполне равномерно; в пятнах *Menyanthes* (поперечником в несколько метров) осоки почти исчезают; в пятнах *Carex Goodenoughii* стушевывается *C. rostrata*. Эта неравномерность, повидимому, связана с самым характером роста растений (не с микрорельефом, в общем довольно ровным) или же с неуловимыми на глаз различиями в условиях.

Близка к этой ассоциации другая с господством *Phragmites communis* и *Sphagnum teres* (табл. II, оп. 10). Древесная растительность та же. Физиономия определяется тростником, образующим верхний ярус. Осоки играют меньшую роль: количество зеленых мхов (*Paludella*, *Camptothecium*, *Helodium lanatum*) больше. Встречена она была на Малом болоте ниже по склону, чем Betuleto-Cariceto-tereti-Sphagnetum, при меньшей мощн. торфа (1,80 *м*).

На Малом болоте вокруг ключей *Carex dioica* и *Eriophorum alpinum* образуют низкий ковер. Встречаются вместе с ними *Carex limosa* cop., *Pirola rotundifolia, Luzula pilosa, Epipactis palustris* и *Saxifraga Hirculus*. У самого края источников растет *Philonotis fontana*; кругом господствует *Sphagnum teres*.

Своеобразное болото, с господством березы, двудольных и *Sphagnum Warnstorfii* будет описано вместе с ассоциациями мест выходов ключей в ольшатниках, так как по флористическому составу имеет много общего с ними.

Такова в общих чертах картина растительности на ключевых буграх и на ключевых висячих болотах. По мере накопления торфа и ослабления при-

тока и циркуляции ключевых вод, и те и другие должны постепенно переходить из фазы грунтового питания в фазу атмосферного питания и таким образом превратиться в сфагновые болота. Появление *Sphagnum fuscum* на ключевых буграх, *Sphagnum medium, Empetrum nigrum, Eriophorum vaginatum* и т. п. на висячих болотах указывает на начало такого процесса.

Но каковы более ранние стадии развития этой растительности? Выше мы уже указывали на генетическую связь ключевых бугров с ольшатниками. Такая же связь несомненно существует между этими последними и ключевыми висячими болотами, о чем свидетельствует, между прочим, факт нахождения ольхового торфа на дне их. Поэтому особый интерес представляли для нас места выходов ключей в ольшатниках; здесь именно надо искать первые стадии развития ключевых бугров и висячих болот. К сожалению, нам только два раза удалось найти такие выходы. Первый из них находится в лесу у восточного края уже описанного отрога Крикковского плато, близ оз. Судачье. На образовавшейся небольшой прогалине 5 — 6 *м* поперечником тростник составляет верхний подъярус средней густоты около 2 *м* выс. Под ним сплошной листвяг 60 — 90 *см* выс. из *Geum rivale*, *Crepis paludosa*, *Cirsium heterophyllum*, *C. oleraceum*, *Angelica silvestris*, *Filipendula Ulmaria*, изредка *Eriophorum latifolium*. Напочвенный покров из отдельных экземпляров *Mnium* sp. По окраине прогалины подушки *Sphagnum Warnstorfii*. Лес обычного характера с черной ольхой в 1-м ярусе, елью во 2-м и липой в подлеске. Уцелел он только у края и на склонах отрога. Описанные раньше бугры находятся лишь в нескольких шагах от прогалины.

Второе место выхода ключа в лесу найдено на краю 2-й террасы ю.-з. части Бабинского оз. Приводим описание этого сообщества и рядом с ним описание другого, которое хотя и не является сообществом настоящего ключевого висячего болота, но имеет много общего в характере растительности.

Описание 25/VII. 1926.

Ю.-з. бер. оз. Бабинского, край 2-й террасы. Прогалина среди ольшатника с елью во 2-м ярусе.

Микрорельеф ровный. Поверхность обильно увлажнена холодной ключевой водой.

Черная ольха вокруг прогалины. 11 *м* выс.; изр. береза той же выс.; ель 7—8 *м* выс. с согнутой верхушкой. Под рост еловый прямой. (Выс. 2,40 *м*, возр. 25 л.).

Травянистая растительность имеет листвяговый характер.

Растения мощно развиты.
Ярусность не выражена.
Густота 3—4.

Описание 31/VIII. 1926.

Зап. склон Крикковского плато; к ю. от зимней дор. от д. Глубоково в д. Куровицы.

Нижняя часть склона; выходов ключей несколько.

Глубина торфа 2,66 *м*. В верхних 60 *см* лесной торф с кусками древесины черной ольхи и ели и с корневищами тростника.

Сообщество довольно больших размеров среди ольшатника с елью во 2-м яр. и с папоротниками в травянистом ярусе.

Древесная растительность:

Черная ольха	I-й яр.	18 *м* выс.	диам.	21 *см*
Береза	I-й »	17 »	»	17 »
Ель	II-й »	10 »	»	14 »

с изогнутой верхушкой.

Подлесок обильный из рябины сор., 3 *м* и крушины сор., 2 *м*.

Подрост еловый с прямой верхушкой, мелкие березы. Поросль ольхи. Состав насажд.: Б. — 7, Ч. о.—1, Е. — 2.

Степень сомкнутости 0,3—0,4.

Травянистая растительность неравномерна; преобладают широколиственные двудольные, отличающиеся крупными размерами. Злаки и осоки почти отсутствуют.

СПИСОК РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

	Степ. распростр.	Жизн.	Степ. распростр.	Жизн.
Oxalis Acetosella	cop. 2	5	cop. 2	5
Caltha palustris	cop. 2	5	sp.	5
Calla palustris	cop. 2	3	cop. 1 gr	4
Dryopteris Thelypteris	cop. 2	5	cop. 2	5
Athyrium Filix femina	sp.	5	sp.	
Equisetum Heleocharis	cop. 1	4	sol. — sp.	2
Filipendula Ulmaria	cop. 1	5	sol. gr.	1
Crepis paludosa	sp.	3	sp.	3
Viola epipsila	sp.		.	
Geum rivale	cop. 1	5	—	
Majanthemum bifolium	sp.	2	cop. 1—2	2
Trientalis europaea	sp.	2	sp. gr.	2
Pirola rotundifolia	sp.	3	sp.	3
Pirola secunda	sol.	3	cop. 1	3
Convallaria majalis	—		cop. 2 gr.	5
Stellaria nemorum	sol.	2	sp.	2
Galium palustre	sol.	4	sp.	4
Lysimachia vulgaris	sp.	2	—	
Cardamine amara	sp.		sol.	
Luzula pilosa	—		cop. 1	5
Sparganium ramosum	cop. 1	135 *см*	—	
Polygonum amphibium f. terrestre	sp.	4	—	
Angelica silvestris	sol—sp.	2	—	
Listera ovata	sp.	3	sp.	3
Gymnadenia conopea	sp.	5	sp.	
Vaccinium vitis idaea	cop. на кочк.	4	cop. на кочк.	4
Vaccinium Myrtillus	sp.	4	sp.	4
Rubus saxatilis	sp.	4	sp.	4
Anemone nemorosa	sp.		sp.	
Lychnis flos cuculi	—		sol.	
Lycopodium annotinum	—		sol.	
Rumex Acetosa	—		sol.	
Comarum palustre	sol.		—	

	Степ. распростр.	Жизн.	Степ. распростр.	Жизн.
Cirsium oleraceum	sol.		—	
Orchis maculata	sol.		—	
Asperula odorata	sol. gr.		—	
Paris quadrifolia	sol.		—	
Calamagrostis lanceolata .	cop. 1	5	—	
Milium effusum			cop. 1	5
Phragmites communis . . .			sp.	
Carex irrigua	sp.	5	—	
C. stellulata	sp.		—	
C. Goodenoughii	sp. gr.		—	
C. Pseudocyperus	sol.	5	—	
C. brunnescens	—		sol	
C. loliacea	sol. — sp.		sol	
C. tenella	sol.		—	
Моховой покров:				
Mnium	cop. 2			
Climacium dendroides . . .	cop.			
Acrocladium cuspidatum .	gn.			
Helodium lanatum	sp. gr.		cop. 2	
Pleurozium Schreberi	на кочк.		gr. у основ. дерев.	
Dicranum undulatum	на кочк.			
Hylocomium triquetrum . .	по окраинам		cop. 2	
Rhodobryum roseum	sol. gr.		sol. gr.	
Aulacomnium palustre . . .	—		cop. gr.	
Hylocomium proliferum . .	—		у основ. дерев., иногда между ними	
Rhytidiadelphus squarrosus.	—		sp.	
Sphagnum Warnstorfii . .	—		cop. 3	
Sph. teres	sp.		—	
Sph. squarrosum	sp. gr		—	
Sph. amblyphyllum	sol. gr.		—	
Мощность мохов. покрова.	4 *см*		10 *см*	
Степень покрытия	3,5—4		5	

При сравнении этих трех сообществ мы видим, что они характеризуются, помимо господства широколиственных двудольных, еще доходящей до парадоксальности гетерогенностью своего состава: растут совместно, с одной стороны, чисто лесные виды, как *Asperula odorata*, *Pirola secunda*, *Stellaria nemorum*, с другой, типично болотные, как *Sparganium ramosum*, *Polygonum amphibium*, *Carex Pseudo-Cyperus*, или же *Convallaria majalis*, *Oxalis Acetosella* и т. п. (по сфагновому ковру!) вместе с *Calla palustris*, *Dryopteris Thelypteris* и т. п. Аналогичный состав имеет и моховой покров. Стеффен (l. c.) также указывает на смешение лесных и болотных видов вокруг выходов ключей на низинных болотах.

По мере дальнейшего развития заболачивания, лесные виды вытесняются болотными, древесная растительность изреживается, при чем черная ольха сме-

няется березой; мхи приобретают превалирующее значение; одним словом, происходит постепенное превращение ключевого листвяга с черной ольхой в ассоциацию Betuleto-Cariceto-tereti-Sphagnetum. Сообщ. 13 следует рассматривать, как переходное между этими двумя стадиями.

Но как же изменяется ключевой листвяг при уничтожении лесного покрова и невозможности его возобновления вследствие сенокошения? Моховой покров становится сплошным, крупное разнотравие уступает место осокам и мелким злакам (*Anthoxanthum*, *Agrostis canina*). Такая смена влечет за собой увеличение задернения.[1] Но так как мхи и подземные части растительности — торфообразователи, то процесс торфообразования должен итти более интенсивно. С другой стороны, образование сплошного мохового покрова и связного дернового горизонта затрудняет свободное вытекание воды. Скопление же воды и минеральных веществ вместе с отложением торфа приводят к образованию и нарастанию бугра.

Невольно является вопрос: могут ли ключевые бугры возникать при неизменном лесном покрове? Мы пока дать категорический ответ на этот вопрос не можем, но мы считаем весьма вероятным существование связи между фактом уничтожения леса и процессом бугрообразования. В пользу такого предположения говорят, с одной стороны, факт неизменного нахождения ключевых бугров среди сенокосных угодий вторичного происхождения, с другой — отсутствие бугров в ольшатниках (и других ключевых лесах), хотя развитие этих последних часто связано с наличием ключей. Повидимому, под лесным пологом, обусловливающим отсутствие густого мохового покрова и плотного дернового горизонта, полужидкая торфяно-минеральная масса свободно растекается, не образовывая резко очерченного кургана.

Что касается ключевых висячих болот, нам кажется, что процесс эволюции низинного болота (ольшатника с листвяговым травянистым покровом) в болото переходного характера (осочник с березой, елью и с моховым покровом из *Sphagnum teres* — *Paludella squarrosa*) может быть значительно ускорен уничтожением лесного покрова. На эту мысль нас наводит сравнение растительного покрова Крикковского болота с таковым на Малом болоте. Как видно из таблицы 2, разница между ними очень невелика, хотя мощность торфа в одном случае 2,50 *м*, в другом около 4 *м*. В сообществе же, где глубина торфа 2,60 *м*, растительность имеет еще лесной характер. Между тем, условия питания этих болот не должны существенно отличаться, так как они все находятся на нижних частях склонов Крикковского плато, имеющего на всем своем протяжении однородное строение. Поэтому естественно отнести раннее вступление Крикковского торфяника в стадию переходного болота именно на счет влияния уничтожения леса, когда-то имевшего здесь место, судя по некоторым признакам.

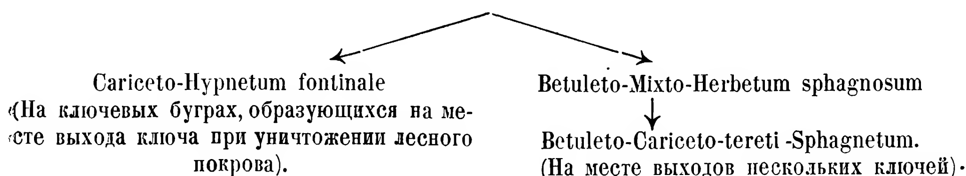
---

[1] Согласно еще не опубликованным данным, полученным летом 1926 г. в Петергофск. естеств.-научн. инст. Е. Ф. Флоровской и С. Ф. Ефимовой.

На основании всего сказанного, мы себе представляем следующим образом генетическую связь между встреченными нами ассоциациями[1] ключевых болот:

Сборная ассоциация: Glutinoso-Alnetum herbosum.

(Обычно на склоне на месте выхода одного или нескольких ключей).



Сравнивая флористический состав наших болот с таковым ключевых болот Германии (Steffen), Дании (Mentz), Финляндии (Cajander), Швеции (Melin), мы видим, что имеется много общего. Отсутствуют у нас главным образом виды, не встречающиеся в Ленинградской губ., как *Cirsium rivulare*, *Salix hastata*, *Gymnadenia odoratissima* (связанная, кроме того, с содержанием извести). Следует также отметить отсутствие *Polygonum Bistorta* и *Betula humilis*, повидимому, не встречающихся в исследованной нами части Ленинградской губернии.

---

[1] Ключевые болота с господством Meesia triquetra Angstr. остались нами не описанными, так как были уже скошены.

ТАБЛИЦА I.

Ассоциации ключевых бугров.

Список растений	Caricceto-Hypnetum fontinale						Philonotetum fontinale	Equisetetum fontinale	
	Крикков. болото, вершина бугра		Уступ Крикк. плато у оз. Судачье		Крикк. болото, склон бугра		Маленький бугор	Крикк. болото, седлов. между бугр.	
	оп. 1 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.[1]	оп. 2 24/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 3 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 4 18/VII 26 Степ. распр.	оп. 5 21/VII 26 Степ. распр.	Жизн.
Carex Goodenoughii	cop 2	5	cop 3	5	cop 3	5	cop 1	cop 2	5
C. stellulata	sol — sp	5	cop	5	sp	5	—	sp	5
C. rostrata	sol — sp	2	cop 2	3	sol — sp	2	cop 1	cop 2	3
C. canescens	—	—	—	—	sol — sp	5	—	—	—
C. dioica	—	—	cop 2	5	—	—	sp	cop 2	5
C. teretiuscula	—	—	—	—	—	—	—	sp	5
C. canescens × *C. dioica* (*C. microstachya*)	—	—	—	—	—	—	—	cop 1	5
Eriophorum angustifolium	cop 1	5	—	—	cop 1	5	sp	cop 1	5
E. latifolium	—	—	cop 1	5	—	—	—	—	—
Scirpus silvaticus	—	—	sp gr	5	—	—	—	—	—
Agrostis canina	cop 1	3	cop 1	3	cop 1	3	cop 1	cop 1	3
Poa trivialis	sp	5	sp	5	cop 1	5	—	cop 1	5
Anthoxanthum odoratum	cop 2	5	cop 1	5	sp	3	—	—	—
Festuca rubra	cop 1	2	cop 1	3	cop 1	3	—	—	—
Deschampsia caespitosa	cop 1	5	sol — sp	5	sp	5	—	—	—
Agrostis vulgaris	ед. на кочк.	5	—	—	sol	—	—	—	—

[1]) Для выражения жизненности мы пользуемся слегка измененной скалой **Braun-Blanquet et Pavillard** (1922):
5. Растения хорошо развитые, проходящие полный цикл развития.
4. Растения с неполным циклом развития; вегетативное размножение сильное.
3. Вегетативное размножение слабое; большинство растений с неполным циклом развития.
2. Угнетенные растения с неполным циклом развития и слабым вегетативным размножением.
1. Растения только иногда дающие проростки и погибающие в дальнейшем.

Продолжение I таблицы

Список растений	Cariceto-Hypnetum fontinale						Philonotetum fontinale	Equisetetum fontinale	
	Крикков. болото, вершина бугра		Уступ Крикк. плато у оз. Судачье		Крикк. болото, склон бугра		Маленький бугор	Крикк. болото, седлов. между бугр.	
	оп. 1 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 2 24/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 3 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 4 18/VII 26 Степ. распр.	оп. 5 21/VII 26 Степ. распр.	Жизн.
Calamagrostis neglecta	—	—	—	—	—	—	—	sol	5
Festuca ovina	sp на к.	5	sol на к.	5	—	—	—	—	—
Equisetum Heleocharis	cop 1	2	cop 2	3	cop	2	—	cop 2	4
Eq. palustre	—	—	—	—	—	—	cop 1	cop 2	4
Viola palustris	cop 2	4	cop 2	4	cop 2	2	—	—	—
Triglochin palustre	cop 2	5	cop 1	5	cop 2	5	—	—	—
Rumex Acetosa	cop 1	2	cop 1	2	cop 1	3	cop 1	cop 1	2
Galium uliginosum	sp	5	cop 1	5	cop 1	3	sp	cop 1	3
Pedicularis palustris	cop 1	5	cop 1	5	cop 1	5	—	sol	5
Caltha palustris	sol	2	sp	3	cop 1	3	—	cop 1	2
Potentilla Tormentilla	sp	5	sp	5	sp	5	—	sol	2
Sagina procumbens	sp	2	sp	3	sol	3	sp gr	—	—
Comarum palustre	sol — sp	2	sol	3	cop 1	3	—	sp	3
Luzula campestris	sp	5	sp	5	sol - sp	—	—	—	—
Alectorolophus minor	sp	5	sp	5	cop 1	5	—	—	—
Ranunculus acer	sp - cop	2	sp	2	—	—	—	—	—
Filipendula Ulmaria	sol	2	sp	2	sol	2	sp	sol	2
Trifolium pratense	sp — cop	3	sp на к.	3	—	—	—	—	—
Tr. repens	cop 1	3	sp	3	—	—	cop 1	—	—
Epilobium palustre	sol	3	sol	3	sol	—	—	—	—
Geum rivale	—	—	sp	3	—	—	sol	sp	3
Ranunculus auricomus	cop 1	3	sp	3	—	—	—	—	—
Myosotis palustris	sp	5	sp	5	—	—	sol	—	—
Cirsium heterophyllum	—	—	sp	2	—	—	—	—	—
Achillea Millefolium	sol	2	—	2	—	—	—	—	—
Taraxacum officinale	sol	2	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение I таблицы

Список растений	Cariceto-Hypnetum fontinale						Philonotetum fontinale	Equisetetum fontinale	
	Крикков. болото, вершина бугра		Уступ Крикк. плато у оз. Судачье		Крикк. болото, склон бугра		Маленький бугор	Крикк. болото, седлов. между бугр.	
	оп. 1 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 2 24/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 3 18/VII 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 4 18/VII 26 Степ. распр.	оп. 5 21/VII 26 Степ. распр.	Жизн.
Hieracium pratense	sol—sp	2	—	—	—	—	sol	—	—
Majanthemum bifolium	sol на к.	2	sol на к.	2	—	—	—	—	—
Vaccinium Vitis idaea	sp на к.	2	sp на к.	2	—	—	—	—	—
Polystichum spinulosum	sol на к.	—	sol на к.	—	—	—	—	—	—
Galium palustre	—	—	—	—	—	—	sp	sol sp	2
Calla palustris	—	—	—	—	—	—	—	sp	3
Menyanthes trifoliata	—	—	—	—	—	—	—	sol	2
Cardamine pratensis	—	—	—	—	—	—	sp	—	—
Cerastium triviale	—	—	—	—	—	—	sol	—	—
Oxycoccus palustris	—	—	—	—	—	—	—	sol gr	4
Potentilla anserina	—	—	—	—	sol	4	—	—	—
Древесная растительность.									
Alnus glutinosa	—	—	един.; выс. 10—11 *м*, выс. прикрепл. крон. 1—2 *м*, диам. ств. 43 *см*		—	—	—	—	—
Betula pubescens	—	—	sol	—	—	—	—	sol 80—100 *см* выс.	
Picea excelsa	—	—	—	—	—	—	—	sol 80—100 *см* выс.	
Salix cinerea	—	—	—	—	—	—	—	sol	—
S. phylicifolia	—	—	—	—	—	—	—	sp	—
S. repens	—	—	—			—		sol	—

Продолжение I таблицы

Список растений	Caricetо-Hypnetum fontinale			Philonotetum fontinale	Equisetetum fontinale
	Крикк. болото, вершина бугра	Уступ Крикк. плато у оз. Судачье	Крикк. болото, склон бугра	Маленький бугор	Крикк. болото, седлов. между бугр.
	оп. 1 18/VII 26 Степ. распр.	оп. 2 24/VII 26 Степ. распр.	оп. 3 18/VII 26 степ. распр.	оп. 4 18/VII 26 Степ. распр.	оп. 5 21/VII 26 Степ. распр.
Моховой покров.					
Aulacomnium palustre Schwaegr.	cop 2 gr	cop 1 gr	cop 2 gr	—	cop 2
Camptothecium trichoides Neck.	—	sp gr	—	—	sp gr
Dicranum Bonjeani de Not	—	sp gr	—	—	—
Helodium lanatum (Stroem). Broth.	sp	sp gr	—	—	sp gr
Philonotis fontana Brid.	sp	sp cop 1 gr	cop 1 gr	—	cop 2
Climacium dendroides Web. et Mohr	—	sp	cop 2	—	—
Calliergon stramineum (Dicks.) Lindb.	sp	sp	sp	—	sp
Acrocladium cuspidatum Lindb.	—	sp gr	—	—	sp gr
Mnium cinclidioides Hüd.	cop 2	sp	sp	sp gr	—
Mnium Seligeri Jud.	cop 2	sp gr	sp	—	sp gr
Hypnum pratense Koch.	—	sp gr	—	—	—
Drepanocladus	—	—	—	—	—
Bryum Duvalii Voit	—	—	—	—	sp gr
Bryum ventricosum Dicks.		sp gr	—	—	—
Marchantia polymorpha L.	—	sp	—	—	sp
Sphagnum teres Angstr.	sp gr	cop 2 gr	sp gr	—	sp gr
S. Warnstorfii Russ	—	cop 1 gr	—	—	sp
S. obtusum Warnst	—	—	—	—	—
S. acutifolium Ehrh.	—	—	—	—	cop 1 gr
Степень покрытия	4	5	4—5	—	4—5
Мощность	5 *см*	5 *см*	5 — 6 *см*	—	6 — 8 *см*

ТАБЛИЦА II.

Ассоциации ключевых висячих болот

Список растений	Betuleto - Cariceto - tereti - Sphagnetum								Phragmiteto-Caricetum
	Крикковское болото					Малое болото.			
	оп. 5 26/VII. 26. Степ. распр.	Жизн.	оп. 6 26/VII. 26. Степ. распр.	Жизн.	оп. 7 5/IX.23 Степ. распр.	оп. 8 26/VII. 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 9 6/IX.23 Степ. распр.	оп. 10 6/IX.23 Степ. распр
Carex rostrata	cop 2	5	cop 2	3	cop,	cop 1 gr	3	cop 2	cop 1
C. teretiuscula	cop 1	5	cop 2	—	cop 2	cop 1 gr	5	cop 2	sp
C dioica	cop 1	5	cop 2	5	cop 1	cop 2	3	—	—
C. Goodenoughii	cop 1 gr	5	—	—	—	—	—	—	—
C. chordorrhiza	—	—	—	—	—	—	—	cop 1	cop 2
C. limosa	cop-1	5	sol	—	—	—	—	cop 1 gr	—
C. irrigua	sp	—	sol	—	—	—	—	sp	—
Eriophorum angustifolium	cop 1 gr	3	sp gr	—	cop 1	sol	2	—	—
Er. latifolium	—	—	—	—	—	—	—	cop 1	cop 2
Er. vaginatum	sp	5	—	—	—	—	—	—	—
Poa trivialis	cop 1	5	cop1	5	sp	cop 1 — 2	5	—	sp
Agrostis canina	sp gr	3	cop 1 gr	3	sp	cop 2	3	sp gr	sp
Phragmites communis	—	—	sol	3	—	—	—	—	cop 3
Festuca rubra	sol	—	sol	—	—	—	—	—	—
Molinia coerulea	sp gr	5	—	—	—	—	—	—	—
Calamagrostis neglecta	—	—	sol gr	—	sp — sol	sol gr	5	—	—
Equisetum Heleocharis	cop 1 gr	4	sol	—	cop 1	—	—	cop 1 — 2	cop 2
E. palustris	sol	—	—	—	sp — sol	sp	3	—	—
Menyanthes trifoliata	cop 2 gr	5—3	cop 1	3	cop 2	cop 1 gr	2	cop 2 gr	cop 2
Oxycoccus palustris	cop 2	3	cop 2	4	cop 1	cop 1	2	cop 3	cop 2
Caltha palustris	cop 1	2	cop 1	2	sp	sol	2	cop 1	cop 1
Comarum palustre	cop 2 gr	3	sp	2	sop 1	sp gr	2	sp gr	sp gr
Galium uliginosum	cop 1	5	cop 1	5	cop 1 — 2	cop 1	5	—	—
Saxifraga Hirculus	sp	5	cop 1 — 2	5	sp	cop 1 — 2	3	sp	cop 1
Dryopteris Thelypteris	sp gr	—	—	—	cop 1	sp	2	cop 1	cop 2
Viola palustris	cop 1 — 2	?	sol	3	sp	—	—	sp	—
Epilobium palustre	sp	2	sp	2	sol	cop 1 gr	—	sp	sp

Продолжение II таблицы

Список растений	Betuleto - Cariceto - tereti - Sphagnetum								Phragmiteto-Caricetum
	Крикковское болото					Малое болото			
	оп. 5 26/VII. 26. Степ. распр.	Жизн.	оп. 6 26/VII. 26. Степ. распр.	Жизн.	оп. 7 5/IX.23 Степ. распр.	оп. 8 26/VII. 26 Степ. распр.	Жизн.	оп. 9 6/IX.23 Степ. распр.	оп. 10 6/IX.23 Степ. распр.
Angelica silvestris	sol	2	cop 1	3	sol	—	—	sp	cop 2
Rumex Acetosa	cop 1	3	cop 2	2	sp	cop 1 gr	3	cop 1	cop 1
Stellaria glauca	sp	5		—	sol	—	—	—	—
Drosera rotundifolia	cop 1	3	sol gr	2	—	—	—	sp	sp
Lychnis flos cuculi	cop 1	5	cop 1	5	sp	sp	5	cop 1—2	cop 1
Galium palustre	—	—	—	—	cop 1	—	—	cop 1	cop 1
Orchis incarnata	sp	5	sol	5	—	—	—	cop 1	—
Gymnadenia conopea	—	—	—	—	—	—	—	sp	sp
Listera ovata	—	—	—	—	—	—	—	sp	cop 1
Epipactis palustris	—	—	—	—	—	—	—	sp	sp
Luzula pilosa	—	—	—	—	—	—	—	sp	—
Pirola rotundifolia	—	—	—	—	sol	—	—	sp	sp
Stellaria crassifolia	—	—	—	—	sp	—	—	—	—
Cardamine pratensis	sol	—	—	—	sp	sol	—	—	cop 1
Trientalis europaea	—	—	—	—	—	—	—	—	sol на к.
Melampyrum pratense	sp—sol	5	sp—sol	5	—	—	—	—	—
Pedicularis palustris	sol	5	sol	5	sol	sol	—	—	—
Epilobium angustifolium	sol gr	3	sol	2	—	—	—	—	—
Naumburgia thyrsiflora	sol	5	sol	?	—	—	—	—	—
Viola epipsila	sol	?	—	—	—	—	—	—	—
Vaccinium Vitis idaea	—	—	sol на к.	?	—	—	—	—	—
Achillea Millefolium	—	—	—		—	—	—	—	—
Dryopteris cristatum	—	—	sol на к.	?	—	—	—	—	—
D. euspinulosum	—	—	sol на к.	?	—	—		—	—
Rubus saxatilis	—	—	sol на к.	?	—	—	—	—	-
Empetrum nigrum	sol gr	3	-	—				-	—
Filipendula Ulmaria	—	—		-	sp sol			-	—
Lysimachia vulgaris	—	—	—		sol				—
Potentilla Tormentilla	sol	5		—					—

Древесная растительность тех же ассоциаций

Список растений						
Betula pubescens .	единично,	до 5 *м* выс.		Разброс., ок. 3 *м* выс.		
Picea excelsa	единично,	до 4 *м*, .	угнетенная, с согнутой верхушкой	Разбр. в меньш. колич. чем береза; ок. 4 *м*		
Alnus glutinosa	—	—	—	Изредка, ок. 2 — 2,5 *м*		
Pinus silvestris	—	—	—	Единично, до 5 *м*		
Salix aurita	единично			—		
S. livida	единично			—		
Juniperus communis	—	—	—	Единично		
Моховой покров	Степень распространения					
Sphagnum teres	cop 3	soc	cop 2	cop 2	cop 2 — 3	cop 1
Sph. medium	—	—	—	—	sp gr	—
Paludella squarrosa	sp и sp gr	sp	cop 2	cop 2	cop 1	cop 2
Camptothecium trichoides .	—	sol — sp	cop 1	cop 1	cop 1	cop 2
Aulacomnium palustre . . .	—	sol — sp	—	cop 1	cop 1	cop 1
Helodium lanatum	sp	sp	cop 1	cop 1	cop 1	cop 2
Calliergon stramineum . . .	sp	sp	sp	sol	cop 1 — sp	sp
Polytrichum gracile	sol gr	—	—	—	sp gr	sol gr
Dicranum Bonjeani	sp gr	sol	sp gr	sp	—	sol gr
Pleurozium Schreberi . . .	sol gr угнет.	—	—	—	sol gr на пнях	sol gr на пнях
Hylocomium proliferum . .	—	—	—	—	sol gr на пнях	sol gr на пнях
Marchantia polymorpha . .	в мочежинах	—	—	—		
Степень покрытия	5	5	5	5	5	5
Мощность	5 — 7 *см*	6 — 8 *см*	5 — 6 *см*	5 — 6 *см*	5 *см*	6 *см*

Литература.

1) Аболин, Р. И. Материалы Ленинградск. экспед. губземуправл. под руководством проф. Сукачева. 1924 (рукоп.). — 2) Алабышев, В. Очерк растительности поймы правого берега р. Волхова от дер. Слуки до р. Пчевжи. — Материалы по исследов. р. Волхова и его бассейна. Вып. IX. 1926. — 3) Исполатов, Е. Исследование флоры Гдовского уезда за 1904 и 1905 гг. — Тр. Бот. Сада Юрьевск. Унив. — 1906, т. VII, вып. I. — 4) Его же. О растительности восточной части Новгородск. губ. — Тр. С.-Петерб. О-ва Естествоиспытат. т. XXXIV, отд. бот. 1905. — 5) Флеров, А. Ф. О русских болотах. — Изв. Научно-Экспер. Торф. Инст., № 2, 1922. — 6) Berg, Fr. Einige Spielarten der Fichte. Schr. herausgeb. von der Naturforsch. Gesellsch. bei der Univ. Dorpat. 1887. — 7) Braun-Blanquet et Pavillard. Vocabulaire de Sociologie végétale. 1922. — 8) Cajander, A. K. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Nordfinnischen Moore. Fennia, XX, 1903. — 9) Его же. Studien über die Moore Finlands. 1913. — 10) Früh, J. u. Schröter C. Die Moore der Schweiz. 1909. — 11) Caspary, K. Schr. der phys.-ôkonom. Gesellsch. zu Königsberg. 15 Jarh. 1884. — 12) Melin, E. Studien över de Nörrländka Myrmakernas vegetatien Acad. Abhandl. Uppsala, 1917, — 13) Mentz, A. Studer over danske Mosers recente Vegetation. Botan. tidskr. Bd. 31, 1912 — 14) Potonié, H. Die rezenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten. Abhandl. der kgl. preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakad. N. F. H. 55, 1921. — 15) Potonié, H. Die Fichte als Moorbaum und über unsere Moore. — Naturwissensch. Wochenschr. N. F. V. 1906. — 16) Pokorny, A. Nachricht über die Moosbrünner Torfmoore nächst Wien. Verhandl. der K. -k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Bd. VIII, 1858. — 17) Sendtner, O. Die Vegetationverhältnisse Südbayerns. 1854. — 18) Steffen, H. Zur weiteren Kenntnis der Quellmoore des Preussischen Landrückens mit hauptsächlicher Berücksichtigung ihrer Vegetation. Botan. Arch. Bd. I, H. 5 u 6, 1922. — 19) Warnstorff, C. Die Moor Vegetation der Tucheler-Heide mit besonderer Berücksichtigung der Moore. — Schrift. der Naturforsch. Gesellsch. in Danzig. N. F. Bd. IX, H. 2, 1897. — 20) Wichdorff H. v. u. Range P. — Ueber Quellomoore in Masuren. Jahrb. Pr. Geol. Landesanst. 1906. — 21) Wichdorff, H. v. Zur weiteren Kenntnis der Quellmoore in Norddeutschland. Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst. 1912.

Y. BOGDANOWSKAYA-GUIHÉNEUF.

Les tourbières à sources du district de Jamburg (gouv. de Leningrade).

Résumé.

Les tourbières à sources du district de Jamburg (gouvernement de Leningrade), décrites par l'auteur, appartiennent surtout, d'après la classification de Steffen, au type des tourbières bombées (Quellmoorkuppe) et à celui des tourbières des pentes (Quellmoorhang).

Celles du premier type forment des mamelons atteignant 2,50 *m* de hauteur et 50 — 60 *m* de diamètre. La tourbe est imprégnée de dépôts ferrugineux. Le calcaire fait défaut. Les associations principales sont Cariceto-Hypnetum fontinale et Equisetetum fontinale (tab. I). Il est intéressant de noter la présence de *Sphagnum fuscum* (Schimp). Klinggr. parmi des espèces telles que *Camptothecium trichoides* Neck., *Aulacomnium palustre* Schwaegr., *Philonotis fontana* Brid., etc.

Il paraît très probable que la formation de mamelons n'a lieu qu'après la coupe des aulnaies qui recouvraient à l'origine les pentes riches en sources. Ces aulnaies sont caractérisées par l'abondance des Dicotylédonées à large feuillage et par leur composition florale très originale (tab. III). Les mousses et les parties souterraines des plantes (des Caricées surtout) succédant aux aulnaies forment un tapis très dense et résistant sous lequel s'accumulent peu à peu l'eau, la tourbe et les matières minérales, provoquant ainsi un renflement plus ou moins considérable de la surface.

Les associations des tourbières des pentes sont: Betuleto-Cariceto-tereti-Sphagnetum et Phragmiteto-Cariceto-Sphagnetum. La présence d'une forme particulière d'épicéa à cime inclinée (*Picea excelsa* Link. *f. palustris* Berg.) forme un trait caractéristique de ces associations.

В. Н. ЛЮБИМЕНКО.

Четвертый международный ботанический конгресс.

На 3-м международном ботаническом конгрессе 1910 г. в Брюсселе было решено созвать следующий конгресс в Лондоне в 1915 году.

Великая война и трудности ее ликвидации не позволили, однако, выполнить это решение ни в 1915 ни в 1920 гг., и английские ботаники в 1924 г. решили передать инициативу созыва нового конгресса Соедин. Штатам С. Америки. Там созыв конгресса был отложен на год, и он состоялся лишь в августе 1926 г. Мало того, организационный комитет в своем обращении к выдающимся иностранным ботаникам, сомневаясь в возможности созвать настоящий международный конгресс, рекомендовал воздержаться от постановлений общего характера в интернациональном масштабе. Сами американцы полагали, что устраиваемый ими конгресс только первая попытка объединить снова научных работников после мировой войны.

В состав организационного комитета вхсдили: 1) проф. B. M. Duggar — председатель (Физиолог. Бот. Сад Миссури, в С.-Луи); 2) проф. H. C. Cowles — секретарь, 3) H. H. Whetzel — завед. хозяйственной частью конгресса, 4) проф. J. R. Schramm — председатель программного комитета (университет Пенсильвании, Филадельфия), 5) проф. L. W. Sharp — секретарь программного комитета (Корнельский унив.).

Принимая во внимание, что со времени Брюссельского конгресса на сцену выступило новое поколение ученых и сделан ряд работ, существенно изменивших общее направление исследовательской работы, комитет поставил главной целью конгресса подведение итогов научной работы по отдельным крупным вопросам и личное знакомство новых ботаников друг с другом. Особое внимание было уделено демонстрации новейших достижений в технике, а также вещественным документам. В этих видах комитет просил приезжих привозить с собой новейшие приборы, препараты, карты и т. п. Комитет решил заранее ограничить число докладов путем предварительного выбора докладчиков.

По мысли организационного комитета на конгрессе желательно было подвести итоги научной работы по главнейшим отраслям ботаники и заслушать

сообщения о важнейших открытиях, дающих новое направление научным исследованиям.

В этих видах комитет решил выбрать в качестве докладчиков выдающихся ботаников не американцев, являющихся, по выражению комитета, «лидерами» в соответствующих отраслях ботаники. Из американских ботаников комитет не решился произвести такой отбор лидеров самостоятельно, а разослал выдающимся ботаникам не американцам специальное обращение, прося указать, кого из американцев и на какие темы желательно наметить докладчиками.

Президентом конгресса был намечен L. H. Bailey, декан Корнельского университета. Членами президиума (Officers of the Congress) были избраны Beijerinck (Голландия), Briquet (Швейцария), Cajander (Финляндия), Ch. Flahault (Франция), Goebel (Германия), Johannsen (Дания), Leao (Бразилия), Mc. Alpine (Австралия), Miyabe (Япония), Müller-Thurgau (Швейцария), С. Навашин (СССР), Prain (Англия), Serpieri (Италия), Wettstein (Австрия), Wildeman (Бельгия).

Вице-председателем конгресса был выбран Coulter (Чикаго), а секретарем Duggar — председатель организационного комитета.

Для докладов члены конгресса были разделены на 13 секций. Президиумы секций были избраны комитетом заранее, при чем председателем намечался обычно не американец, а секретарями — американцы. Приводим список секций с их председателями.

1. Агрономия — C. A. Zavitz (Канада). 2. Бактериология — S. Winogradsky (Франция). 3. Цитология — G. Tischler (Германия). 4. Морфология, анатомия и палеоботаника — R. Chodat (Швейцария). 5. Экология E. Rübel (Швейцария). 6. Лесоводство — T. Jönson (Швеция). 7. Генетика — E. Lehmann (Германия). 8. Садоводство — F. J. Shittenden (Англия). 9. Физиология — W. W. Lepeschkin (Чехо-Словакия). 10. Патология — H. M. Quanjer (Голландия). 11. Фармакология и фармацевтическая ботаника — вице-председатель H. H. Rusly (Нью-Иорк). Председатель не был выбран заранее. 12. Таксономия — C. H. Ostenfeld (Дания). 13. Микология — E. J. Butler (Англия).

Занятия конгресса должны были продолжаться с 16-го по 23-е августа в помещениях Корнельского университета (Cornel University) в городе Итака в штате Нью-Иорк.

Запись в члены конгресса ничем не ограничивалась, если не считать членского взноса в 5 долларов, от которого, однако, освобождались приглашенные докладчики.

По плану организационного комитета первая половина делового дня посвящалась докладам, а вторая экскурсиям в окрестности и обсуждению общих вопросов. На доклады отведено всего 4 дня; один день на более отдаленные экскурсии и один на заключительное заседание. По окончании конгресса намечены были две трехдневных экскурсии, одна на Ниагарский водопад и в Рочестер, а другая в западную Канаду, и одна трехнедельная экскурсия в Еллостоунский национальный парк и восточную часть Штатов. Запись на последнюю

экскурсию была ограничена 20 лицами, а расходы исчислены в 300 долларов. Каких-либо скидок на морской переезд из Европы в Америку не было. Небольшая скидка была только по американским железным дорогам на обратный путь из Итаки.

Пользуясь вакационным временем, комитет решил поселить большую часть членов конгресса в зданиях студенческих интернатов Корнельского университета с платой за комнату от $1\frac{1}{4}$ до 2 долларов в день. Для удешевления питания была устроена специальная столовая, где можно было получить завтрак и обед за $1\frac{1}{4}$ доллара.

Такова была внешняя организация конгресса. Несмотря на все старания, установить заранее программу занятий конгресса не удалось. По мысли комитета, докладчики должны были дать краткие резюме своих докладов к 1-му апреля; эти резюме должны были быть переведены на английский язык и отпечатаны заранее для раздачи членам конгресса. В действительности лишь немногие докладчики выполнили это пожелание комитета, и окончательная программа была роздана членам вместе с резюме лишь в самый день открытия конгресса. Число приезжих ботаников не американцев было, конечно, очень небольшое. Дальность и дороговизна поездки удержали многих европейских ботаников от участия в конгрессе, несмотря на полученные личные приглашения. К сожалению, в моем распоряжении нет точных цифр о числе участников конгресса разных категорий. По приблизительному же подсчету, на 1000 зарегистрированных членов конгресса, не американцев насчитывалось менее 200 человек.

Нижеследующие страны были представлены делегатами от разных научных учреждений и представительств;

	Число делегатов.
1. Австралия	8
2. Бельгия	1
3. Канада	4
4. Куба	1
5. Китай (китаец 1)	3
6. Чехо-Словакия	4
7. Дания	1
8. Эквадор	1
9. Великобритания	16
10. Германия	1
11. Австрия	1
12. Индия	1
13. Италия	2
14. Япония	2
15. Мексика	1
16. Нидерланды	6
17. Новая Зеландия	1
18. Филиппины	1
19. Польша	3
20. СССР	5
21. Южная Африка	1
22. Испания	2
23. Швеция	4
24. Швейцария	7
25. Румыния	1
26. Соединенные Штаты	46
Всего	124

Кроме того, председателем конгресса были получены письменные приветствия еще от 11 стран.

В приведенном списке стран совершенно отсутствует Франция, и на конгрессе действительно не было ни одного француза. Из личной переписки с французскими ботаниками я узнал, что причиной отсутствия их был не какой-либо намеренный бойкот конгресса, а катастрофическое падение курса франка, не дававшее возможности осуществить слишком дорогую поездку.

Повидимому, по той же причине на конгресс не приехали и некоторые специально приглашенные не американские ботаники, напр., В. В. Лепешкин, избранный председателем секции физиологии растений, H. Winkler, H. Kniep и другие.

Из представителей СССР специально командированы были на конгресс только 4 лица: Б. Л. Исаченко от Гл. бот. сада и Наркомзема, В. Н. Любименко от Гл. бот. сада, Акад. Наук и Института Лесгафта, Н. А. Максимов и Т. А. Максимова от Всесоюзн. Инст. прикладной ботаники. Пятый представитель Д. Н. Бородин был приглашен секцией агрономии в качестве заведующего русским хоз. агентством в Нью-Йорке.

Среди присутствовавших на конгрессе иностранных ботаников явно преобладали англичане из Великобритании и ее доминионов; второе место занимали немцы, но много также было швейцарцев, голландцев, японцев и славян из СССР и балканских стран.

Преобладающими языками были английский и немецкий.

Докладчики могли делать доклады на любом языке, и комитет позаботился даже о переводчиках, но практически это было, конечно, неудобно, и почти все доклады читались на английском языке. Конгресс был открыт вечером 16-го августа приветственной речью президента Корнельского университета Livingston Farrand; он указал, между прочим, на то, что в своем искреннем приветствии прибывшим на конгресс гостям он скрывает некоторую долю эгоизма, так как, без сомнения, столь блестящее собрание выдающихся ученых ботаников подымет значение Корнельского университета и послужит его славе. В американских университетах весьма нелегко поддерживать равновесие между преподаванием и научным исследованием. Исследование во всякой науке совершенно необходимо не только для прогресса чистого знания, но и для преподавания. Корнельский университет особенно поддерживает научное исследование. Но наибольшое значение настоящего конгресса в том, что он призван послужить делу умиротворения. Средний гражданин любого государства в отдельности мирный и добрый человек, но чрезвычайно мало осведомленный. Неустойчивость мира обусловливается по существу не падением идеалов, а нарушением взаимного понимания между разными нациями. Ученые представляют ту исключительную группу граждан каждой нации, в которой взаимное понимание наций может быть наиболее быстро восстановлено. Люди, умы которых дисциплинированы в работе отыскания научных истин, люди, способные не только смотреть, но и видеть, будучи объединены общими интересами, при взаимном контакте легко и быстро поймут друг друга. Это широ-

кое и общественное значение нынешнего конгресса дает основание Корнельскому университету считать себя особенно счастливым в роли гостеприимного хозяина.

Затем произнес речь декан Корнельского университета L. H. Bailey, избранный президентом конгресса. Он заявил, что, к сожалению, госуд. секретарь агрономии Соед. Штатов W. M. Jardine не может лично приветствовать членов конгресса, но присылает письмо.

После оглашения письма Bailey изложил в популярной форме (заседание было публичное) научное значение конгресса и приветствовал иностранных гостей. A. B. Rendle, делегат от Британского ест.-истор. музея и Британской ассоциации поощрения наук, заявил, что он уполномочен как от этой ассоциации, так и от других научных обществ Англии передать членам конгресса собраться на новый конгресс в Лондоне в 1930 г. и осуществить, хотя и с опозданием, решение Брюссельского конгресса.

На этом закончилась официальная часть открытия конгресса, и с утра вторника начались секционные заседания в недавно отстроенном, обширном и удобном химическом корпусе.

Будучи членом и докладчиком секции физиологии растений, я, конечно, мог следить только за докладами этой секции, поэтому, впредь до опубликования официальных отчетов о работе конгресса, нет возможности учесть научное значение секционных занятий. Чтобы дать, однако, некоторое общее представление о научной работе конгресса, я перечислю вкратце главнейшие темы докладов по отдельным секциям, намеченных в окончательной программе. За немногими исключениями, все эти доклады действительно были сделаны. Замечу, что не приехавшие на конгресс, но приславшие свои доклады могли рассчитывать на прочтение их лишь, если они предварительно условились об этом с секретарем секции или кем-либо из членов конгресса. В противном случае читалось только заглавие доклада.

1. Секция агрономии.

Всего намечено 14 докладов. Из четырех русских два (Н. М. Тулайкова и Д. Н. Прянишникова) не состоялись за неприбытием докладчиков. Доложены были проф. А. И. Кирсановым и Д. Н. Бородиным два доклада, первый на тему о соотношении между ростом растений и водным режимом дренированных почв, а второй — о введении американских растений в культуру СССР. Прочие доклады касались следующих тем: Кислотность почвы и растений (O. Arrhenius). Соотношение между типом почвы и ростом корней (J. Stoklasa). Водный режим некоторых культурных растений (T. A. Kiesselbach). Ботанические формы ячменя (W. H. Christie). Экспериментальная ошибка полевых опытов (L. J. Stadler). Устойчивость рас против болезней (3 доклада: H. K. Hayes, C. E. Leighty, J. B. Holbert).

Общим вопросом для обсуждения с секциями генетики, садоводства и физиологии был намечен вопрос о применении статистики для объяснения данных опыта.

2. Секция бактериологии.

Часть докладов этой секции была сделана в соединенных заседаниях с секциями микологии, патологии и физиологии. Специальных докладов было намечено 7, из коих один был Б. Л. Исаченко о бактериях Черного и Азовского морей. Прочие касались систематики бактерий (R. E. Buchanan), морфологической и физиологической изменчивости (H. Bergstrand и A. T. Henrici), истории развития (F. Löhnis и R. T. Mellon), усвоения углерода и энергии автотрофными бактериями (S. A. Waksman).

3. Секция цитологии.

Всего 15 докладов, из коих один отведен русскому докладчику, М. С. Навашину, который не приехал. Остальные доклады касались: механизма митотического деления (B. Němec), структуры плазмы (W. Seifriz), соотношения между системой вакуолей и аппаратом Гольджи (A. Guillermond, не был) у растений, структуры хромозом (W. R. Taylor), происхождения половых хромозом у цветковых растений (K. B. Blackburn), действия эманации радия на сперматогенезис лилии (M. Levine), числа хромозом в связи с таксономией (O. Heilborn и N. Svedelius), цитологии *Porphyra* (M. Ishikawa), структуры и функции пластид (R. A. Harper), опытов над образованием пыльцы с отклоняющимся числом хромозом (T. Sakamura и J. Stow), мейозиса в материнских клетках пыльцы у *Oenothera* в связи с проблемами наследственности (R. E. Cleland), факторов, влияющих на определение пола C. E. Allen), цитологии и генетики *Triticum* (K. Sax).

Из вопросов общего характера были поставлены: цитология гибридов, физическое и химическое строение плазмы и материальное обоснование таксономических единиц.

4. Секция морфологии, анатомии и палеоботаники.

Намечено 15 докладов, из коих один отведен С. Г. Навашину, который, однако, не приехал.

Остальные касались следующих тем: Морфологические и физиологические особенности *Podostemonaceae* (F. A. Went). Следы бабочек во флоре Соед. Штатов (O. Porsch). Эмбриология хвойных (J. T. Buchholz). Периодичность плодоношения у *Dictyota* (W. D. Hoyt). Палеозойские хвойные (R. Florin). История палеоботаники в Америке (A. Noé). Филогения цветковых растений (J. Hutchinson). Значение анатомии цветка для филогении скрытосемянных (A. J. Eames). Древность скрытосемянных (G. R. Wieland). Кенигсбергское серодиагностическое родословное дерево (C. Metz и H. Ziegenspeck). Структурные признаки генетического родства у водорослей (N. Svedelius), у архегониат и сперматофитов (C. J. Chamberlain). Данные о морфологической непрерывности у ископаемых и ныне живущих растений (R. Chodat).

5. Секция экологии.

Всего 19 докладов на темы: Заповедники в Польше (W. Szafer). Некоторые проблемы экологии растений (K. Domin). О методе и номенклатуре в геоботанике Испании (E. del Villai). Растительные сообщества островов *Juan Fernandez* (C. J. Skottsberg). Растительность покрова почвы в лесу (J. W. Toumey). Элемент случайности в географии растений (A. Palmgren). Современное состояние геоботанических исследований в Швейцарии (E. Rübel). Основные единицы растительности (G. E. Du Rietz). Растительные сообщества и их классификация (G. E. Nichols). Макро- и микроклимат в экологии (D. Szymkiewiez). Растительность степного района Румынии (A. Borza). Растительность Филиппинских островов (W. H. Brown). Динамические факторы, влияющие на водную растительность (W. H. Pearsall). Основные факторы изменения растительности (W. S. Cooper). Факторы, определяющие распространение видов (G. E. Du Rietz). Смена растительных форм (H. C. Cowles и A. G. Tansley).

Общими вопросами для обсуждения были намечены: основные единицы растительности, фотопериодизм, растительные сообщества и их смена.

6. Секция лесоводства.

12 докладов на темы: Лесное опытное дело как основа лесоводства (A. Serpieri и A. Pavari). Исследовательская работа в лесах Канады (C. D. Howe). Развитие корней у американских деревьев и их способность к регенерации (J. W. Fonmey). Научное обоснование лесоводства (A. K. Cajander). Методы определения лесного запаса (F. Jonson). Роль лесов в циркуляции воды на поверхности земной коры (R. Zon). Биология первичных лесов и выборочный метод рубки (М. Е. Ткаченко, не был). Будущее лесного опытного дела (E. N. Munns). Развитие лесов Индии (A. Rodger). Общими вопросами для обсуждения послужили: интернациональная лесная библиография и реорганизация интернациональной ассоциации лесных опытных станций.

7. Секция генетики.

Намечено 11 докладов специальных и 4 общего характера на темы О взаимных гибридах (E. Lehmann). Наследственность и эволюция гетеростилии (A. Ernst). О редких гибридах хлебных злаков (E. von Tschermak). О множественности аллегоморф (M. J. Sirks). Опыты над оплодотворением у видов *Pistacia* (G. Savastano). Конструктивные элементы в происхождении форм (Н. П. Крепке, докладчик отсутствовал). Цитология гибридов (G. Tischler). Анализ типа $2n+1$ хромозом у *Datura* (A. F. Blakslle). Причина liukage высшего порядка (E. Malinowski). Видовые гибриды пастушьей сумки (G. H. Shull). О хромозомах у *Zea Mays* (L. F. Randolph). Все 4 общие доклада были посвящены обсуждению природы гена как наследственной единицы и его эволюции.

8. Секция садоводства.

14 докладов на темы: Влияние величины семян на плодоношение (F. Kotowski). О питании *Asparagus officinalis* (Th. Remy). Влияние температуры на созревание и сохранение плодов (E. L. Overholser). О наследственности признаков, приобретенных путем прививки (L. Daniel — не был). История развития *Lactuca sativa* (H. H. Jones). Влияние продолжительности дневного периода суток на рост и развитие растений (W. W. Garner). Влияние затенения на яблони (E. C. Auchter). Влияние температуры на цветение сельдерея (H. C. Thompson). Физиологическое значение накопления углеводов (H. D. Haoker).

9. Секция физиологии.

Всего 17 докладов на темы: Осмотические свойства растительной клетки (A. Ursprung, доклад прочел W. A. Beck). Количественная сторона проблемы роста и дифференцировки (H. S. Reed). Пигменты пластид и фотосинтез (В. Н. Любименко). Среда как динамическая система (B. E. Livingston). Химические проблемы спиртового брожения (С. П. Костычев — не был). Механизм проникновения веществ в плазму и через плазму (W. W. Lepeschkin — не был). Изоэлектрический пункт в протоплазме и его значение (W. J. Rollins). Проницаемость некоторых растительных оболочек (L. Michaelis). Влияние радиоактивности на растение (J. Stoklasa). Влияние концентрации водородных ионов на тургор и движения растительных клеток, особенно замыкающих клеток устьиц (G. W. Scarth). Физиологические основы засухоустойчивости растений (Н. А. Максимов). Происхождение флоры горячих источников (F. V. Vouk). О стимуляции клеток и семян (M. Pepeff). Опыты над распространением растений (W. Crocker). Физиологические исследования над прорастанием семян орхидных (L. Knudson). Влияние пыльцы на развитие плодов финиковой пальмы (W. T. Swingle и R. W. Nixon). Гипотеза для объяснения метаксений (W. T. Swingle).

10. Секция патологии.

22 доклада, из коих 4 касались классификации болезней растений, терминологии и значения фитопатологии как отрасли ботаники и предмета преподавания (доклады H. Morstatt, А. А. Ячевского (не был), H. H. Whetzel и M. Hollrung). Из прочих общеботаническое значение имели доклады: О природе мозаичной болезни (B. M. Duggar). О причине аллойофилии у *Anemone nemorosa* (H. Klebahn). О пестролистности (E. Küster). О физиологии паразитизма (J. C. Walker). О ядрах у *Puccinia triticina* (R. F. Allen). О соотношении между анатомической структурой хозяина и восприимчивостью к заражению *Phytophtora infestans* клубней картофеля (M. P. Löhnis). О воздействии паразита на хондриозомную и пластидную систему в связи с теорией микоплазмы (E. Beauverie, — отсутствовал).

В этой секции обсуждались также вопросы международного характера: о номенклатуре болезней, о координировании исследований над вирусом болезней картофеля, об интернациональной лиге по иммунитету, об организации интернациональной борьбы с болезнями растений и некотор. др.

11. Секция фармакологии и фармацевтической ботаники.

Из докладов этой секции общеботаническое значение имели: О значении анатомии для систематики растений (H. H. Rusby). О волосках *Labiatae* и *Compositae* (W. Brandt). О сапонинах и растениях, их содержащих (R. Wasicky и W. Brandt). Об анатомии рода *Apocynum*, о происхождении, природе и физиологической роли эфирных масел (A. Hogstad).

12. Секция таксономии.

Из 17 докладов 4 было посвящено понятию о виде (E. de Wildeman), принципам номенклатуры (T. A. Sprague и A. E. Hitchcock) и изучению изменчивости (L. H. Bailey). Остальные касались тем: пловучесть плодов у водных зонтичных и проблема приспособления (J. Briquet), таксономическое значение единиц более мелких, чем вид (H. M. Hall), данные систематики о цветении и вторичное (осеннее) цветение (С. Илличевский — отсутствовал), о причинах популярности таксономической ботаники (K. M. Wiegand), антарктика и проблемы географического распространения (A. W. Hill), о связи флор северного полушария (M. L. Fernald), о флоре Гренландии (C. H. Ostenfeld), эндемизм и его значение для флоры Калифорнии (Le Roy Abrams), коллекции и коллекторы Америки XVIII века (A. B. Rendle), таксономия и различные эволюционные теории (S. Schonland), монография рода *Bejaria* (Б. А. Федченко — не был).

Общим вопросом, которому было уделено особое внимание, являлся вопрос о таксономических единицах и их материальном обосновании: его рассматривали с точки зрения таксономии (H. M. Hall), цитологии (O. Heilborn), генетики (G. H. Shull) и с точки зрения исследователя культурных растений (Н. П. Вавилов — не был).

13. Секция микологии.

Из 29 докладов касались общеботанических тем: определение вида у грибов по физиологическим признакам (E. J. Butler), половой процесс у дрожжей (A. Guillermond — не был), теория развития Клебса и ее применение к грибам (C. H. Kauffman), проблема естественной классификации сумчатых грибов (C. L. Shear), освобождение спор у высших грибов (A. H. Buller), наследственность у грибов и бактерий (W. B. Brierley), принципы классификации грибов (А. А. Ячевский — не был), микориза орхидных (J. Ramsbottom), в защиту морфологической классификации грибов (G. H. Cun-

ningham), основы естественной классификации *Uredinales* (J. C. Arthur), биология сумчатых грибов (H. Klebahn), морфология, биология и филогения *Pucciniastreae* (J. H. Faull), эволюционные направления, половой процесс и происхождение цикла развития ржавчинников (H. S. Jackson, B. O. Dodge), морфология и эволюция *Uredineae* (Л. Курсанов — не был), происхождение видов и номенклатура физиологических рас и форм ржавчинников (E. B. Mains), географическое распространение *Uredineae* (P. Dietel), основы физиолого-биологической системы лучистых грибов (W. Falck). новая система пиреномицетов на филогенетическом основании (F. Petrak).

В общем на всех секциях было заявлено несколько более 200 докладов, из коих на долю русских пришлось 10%. Приведенный краткий перечень тем докладов всех секций ясно показывает, что практика лишь отчасти оправдала ожидания орг. комитета в вопросе о подведении итогов научной работы по всем отраслям ботаники. Целый ряд капитальных проблем физической физиологии, растительной биохимии, зольного питания растений, дыхания, истории развития и филогенезиса основных органов высших растений и много других остались совершенно незатронутыми в докладах. Кроме того, невозможность собрать всех намеченных докладчиков побудила комитет заменить часть докладов общего характера более специальными, и такая замена особенно охотно делалась в пользу иностранцев, выразивших желание приехать на конгресс. Комитету явно пришлось отступить от своей первоначальной политики планомерной организации программной части конгресса.

Несмотря на это, на конгрессе все же довольно ясно отразились новейшие течения научной ботанической мысли. Прежде всего нельзя не отметить мощного развития физиологии растений, которая начинает приобретать все более и более выдающееся значение даже в таксономии и классификации растительных форм. Прежняя описательная ботаника, выросшая на почве идеалистической морфологии, уступает место экспериментальной ботанике, стремящейся установить зависимость формы от физиологических факторов жизни растений.

Естественным следствием этого направления явилось изучение биологии растений в их естественной обстановке, широкое применение физиологических методов исследования во всех отраслях ботаники и использование биологических и физиологических признаков для классификации растительных форм и решения вопросов филогенетического характера. В результате старая флористика сохранила свое значение только для мало доступных и мало исследованных стран; ее заменяет теперь экологическая география и экология растений. Последняя вступила в период бурного развития, и выделение экологии в качестве особой секции на IV конгрессе следует считать весьма знаменательным для будущего направления ботанических исследований.

Развитие экологии, естественно, базируется с одной стороны на данных систематики, а с другой — на данных физиологии растений. Как видно из тем заявленных докладов, теоретическая систематика вступила в критический период переоценки основного понятия о виде, как о некоторой постоянной биологической единице. В этом вопросе систематика связывается с генетикой и цито-

логией, так как внимание систематиков сосредоточивается на мелких единицах по сравнению с линнеевским видом, на разновидностях и формах. Особенно остро стоит вопрос о виде у низших растений, как грибы и бактерии, где морфологические отличия недостаточно резки и где приходится прибегать к физиологическим и биологическим признакам для характеристики наследственно отличных рас. Для установления видов в систематике начинает привлекать внимание идея о неравноценности видов, устанавливаемых в пределах различных крупных систематических групп, что вызывает необходимость в перестройке общепринятой таксономической номенклатуры.

Успехи фитопалеонтологии, а также эмбриологии и теоретической систематики снова поставили на очередь старые вопросы о происхождении скрытосемянных и филогении водорослей и архегониат. Весьма знаменательно, что для решения систематика прибегла к помощи физиологии и растительной биохимии и на конгрессе фигурировало родословное дерево растений, построенное на данных серодиагностического метода.

Пользуясь данными систематики и флористики, экология предъявила новые требования и к физиологии растений. Экологам пришлось поставить в ближайшую очередь дня вопрос о приспособительных признаках и процессе приспособления вообще. Все внешние морфологические отличия, столь резко бросающиеся в глаза у растений, развивающихся в различных условиях климата и почвы, по существу являются лишь внешним выражением внутренних особенностей физиологического аппарата и его приспособляемости к внешней среде. Естественно, что освещение вопроса о приспособлении потребовало специальных физиологических исследований, и прежняя спекулятивная оценка так называемых приспособительных черт должна была уступить систематическому исследованию их путем применения физиологического эксперимента.

При этом вскоре же обнаружилось, что для точной оценки отдельных приспособительных признаков недостаточно одних лабораторных опытов; подробное изучение водного режима растений показало, что истинная оценка той или иной приспособительной черты требует отчетливого знания условий среды; для этого, однако, необходима постановка специальных исследований и выработка специальных методов. Экологи уже создали понятия о микроклимате и микрорельефе; в дальнейшем предстоит систематическое изучение конкретного содержания, скрывающегося за этими терминами. Этому вопросу был, между прочим, посвящен доклад Ливингстона, давно изучающего функции испарения у растений. Мы привыкли рассматривать организм как динамическую систему, подобную машине, которая работает на счет материала и энергии, получаемых из внешней среды. Материал и энергия различными способами перерабатываются, претерпевают разнообразные превращения в физиологических процессах организма, и окончательные продукты этих превращений возвращаются в окружающую среду. Ливингстон полагает, что и внешнюю среду следует рассматривать как динамическую систему, подобную машине, которая доставляет материал и энергию живому организму и которая поглощает продукты жизнедеятельности последнего.

Отсюда ясно, что для точной оценки работоспособности как всего организма, так и его отдельных частей, необходимо вести исследование не односторонне, как это было до сих пор, а с двух сторон, уделяя столько же внимания среде, сколько и организму.

Естественным следствием такого направления исследовательской работы является перенесение физиологического эксперимента на место обитания растения. Пишущему эти строки невольно вспоминаются по этому поводу слова покойного академика С. И. Коржинского, который, выслушав в заседании Ботан. о-ва доклад о физиологической работе, произведенной в условиях лабораторного опыта, вдруг заявил докладчику: «а я бы на вашем месте разбил все эти колбы и пробирки и пошел бы делать свою работу в лес или в поле». Слова эти в то время произвели впечатление странной выходки, объяснявшейся тем, что сам Коржинский не был физиолог, а систематик. Будучи, однако, чрезвычайно тонким наблюдателем, он очень хорошо подметил существенный недостаток лабораторных исследований в строго определенных, но произвольных условиях искусственно создаваемой среды, именно их односторонность. Поэтому его призыв к физиологам итти работать в поле и в лес оказался пророческим и то же самое сказал Ливингстон, подкрепляя свои слова данными многолетних наблюдений и опытов.

Перенесение физиологического опыта на место природного обитания растения, без сомнения, требует выработки новых технических приемов; потребуется устраивать новую аппаратуру, приспособленную к работе в новых условиях, при чем эта аппаратура должна регистрировать не только проявления физиологических процессов организма, но также и вариации различных факторов внешней среды.

В обоих этих направлениях пока сделано очень мало. Чтобы обойти большую сложность аппаратуры, необходимой для точного учета агентов внешней среды, американские экологи пытаются применять стандартные растения в качестве регистрирующих аппаратов. Развитие таких стандартных растений должно характеризовать условия освещения, степень влажности почвы и воздуха, температуру и пр. Практическое применение этой идеи, однако, требует предварительного подробного исследования физиологического аппарата стандартных растений и установления кардинальных пунктов для каждого внешнего агента. Стандартные растения должны быть сначала калиброваны, чтобы по их облику и развитию можно было судить об условиях внешней среды, а эта калибровка требует сама по себе весьма кропотливых исследований.

Нельзя не отметить также весьма знаменательного поворота и в теоретической физиологии. Накопившийся довольно многочисленный экспериментальный материал, особенно в области обмена веществ, ясно показал, что физиологический аппарат так же изменчив, как изменчивы строение и внешняя форма органов у разных типов растений. Прежнее стремление дать общие схемы механизма и химизма основных физиологических функций, как дыхание, фотосинтез, усвоение азота и зольных элементов, поглощение, проведение и испарение воды у сухопутных растений в настоящее время привлекает все меньшее и меньшее число экспериментаторов.

На ряду с количественными стали обнаруживаться и качественные отличия в течении однородных физиологических процессов не только у растений разных систематических групп и биологических типов, но даже у разных видов и рас одного и того же типа. В конце концов казавшиеся прежде однородными понятия об основных физиологических функциях стали приобретать характер групповых понятий с большим разнообразием как химизма, так и механизма в пределах каждой группы. Мало того, физиологический аппарат обнаружил столь резкие расовые отличия, что в будущем при изучении любой физиологической функции придется серьезно считаться с наследственной однородностью того материала, который употребляется для опытов.

В результате все чаще и чаще стала возникать необходимость в исследованиях в области сравнительной физиологии. Это направление еще очень молодо и пока находит приложение преимущественно в экологии диких и культурных растений. Нам думается, однако, что именно ему предстоит широкое развитие в ближайшем будущем. С другой стороны, в теоретической физиологии все большее и большее внимание начинает уделяться той среде, в которой совершаются физиологические процессы, именно химической и физической структуре протоплазмы. Биохимикам и химикам-физиологам все чаще и чаще приходится встречаться с противоречиями, которые обнаруживаются в течение однородных химических процессов в живой растительной клетке, с одной стороны, и в обычной лабораторной обстановке, с другой.

В качестве типичного примера можно указать на химизм фотосинтеза, для которого имеется целый ряд вполне удовлетворительных химических схем, начиная со схемы Бауэра. Недавняя проверка этих схем, однако, привела Вильштеттера к совершенно безнадежному выводу, что все они ни на шаг не подвинули понимания процесса, осуществляемого в растительной клетке; он попрежнему остается загадкой.

Причина этой неудачи, как и многих других, без сомнения, кроется в недостаточном знании той своеобразной среды, которую представляет живая протоплазма и в которой протекают химические реакции обмена веществ. Обычные приемы химического анализа с выделением определенных веществ в чистом виде, как показали работы Вильштеттера над энзимами, здесь, повидимому, не обещают большого успеха. В этой, без сомнения, чрезвычайно трудной и в то же время заманчивой области предстоит крупная работа разведывательного и методического характера, успех которой тесно связан с успехами коллоидной химии.

Физиологическая работа в этом направлении только еще начинается, и поэтому вопрос о структуре плазмы больше всего трактуется в цитологии. Цитологическое исследование живого протопласта, конечно, имеет свои специальные задачи, но и оно уже начинает связываться с исследованиями физиологическими. Так, в вопросе о механизме кариокинетического деления ядра Немец выступил с теорией чисто физиологического характера.

В центре внимания цитологов попрежнему стоит клеточное ядро и сложные процессы его деления. Здесь, однако, цитология, повидимому, уперлась

в какой-то тупик, и большинство работ современных цитологов стало приобретать прикладной характер: цитология все более и более становится прикладной отраслью генетики. Прежнее представление о гене как о некоторой отвлеченной наследственной единице почти совершенно оставлено. Современные генетики все более и более склоняются к мысли о том, что гены представлены какими-то конкретными, хотя пока и недоступными прямому наблюдению частицами хроматина в ядре. При таком взгляде естественно искать местонахождение генов в хромозомах и связывать механизм наследственности с механизмом карпокинетического деления ядра. Цитология таким образом становится необходимым дополнением обычных опытов скрещивания и гибридологического анализа. Особенно широкое применение находит цитология в анализе наследственности межвидовых гибридов, которые в настоящее время сильно привлекают внимание генетиков. В связи с этой подсобной ролью в интересах генетики, цитология, можно сказать совершенно неожиданно, приобрела важное значение для систематики и в частности для вопроса о происхождении разновидностей. Это новое приложение цитологии обещает крайне интересные перспективы как для теории эволюции, так и для экспериментальной работы над искусственно получаемыми мутациями с ненормальным кариотипом.

Широкое распространение мозаичной болезни у самых разнообразных культурных растений в Америке побудило американских фитопатологов снова поставить на очередь вопрос о загадочном вирусе этой болезни. Так как число лиц, занимающихся научным исследованием этой болезни, очень велико, то возник даже вопрос о применении принципа разделения труда и координирования работ, производимых фитопатологами разных стран.

В настоящее время большинство фитопатологов склоняется к мысли, что мозаичная болезнь вызывается необычайно мелкими паразитами, пожирающими хлоропласты. Одна из сотрудниц инст. Бойс-Толтсона демонстрировала на конгрессе препараты с паразитом мозаичной болезни, имеющим характер миксамеб. У разных растений, повидимому, живут и различные виды или разновидности этих паразитных организмов. Вопрос о вирусе, однако, нельзя считать окончательно решенным. Любопытной особенностью американских фитопатологов является то, что они обыкновенно обладают и известной физиологической подготовкой. Фитопатология у них рассматривается как отрасль физиологии, и поэтому не удивительно, что на конгрессе был поставлен вопрос общего характера о физиологии паразитизма.

В секциях бактериологии и микрологии внимание сосредоточивалось преимущественно на вопросах классификации, истории развития, наследственности и эволюции у грибов и бактерий, при чем микологов особенно интересуют ржавчинники с их сложным и своеобразным циклом развития, происхождению которого было посвящено несколько докладов.

Большое внимание на конгрессе было уделено, между прочим, вопросу о влиянии длины дневного периода суток на цветение и плодоношение высших растений. Вопрос этот в настоящее время привлекает много внимания у американских ботаников экологов, морфологов и физиологов. Он имеет несколько

своеобразную историю. Еще в 90-х годах прошлого века, вскоре после введения в практику электрического освещения, возникла мысль использовать искусственный свет для удлинения дня при культурах растений в оранжереях. Первые опыты, однако, дали частью неопределенные, а частью даже отрицательные результаты. Затем обстоятельное исследование над влиянием периодического освещения на развитие растений произвел Боннье, который использовал центральную станцию электрического освещения в Париже. Несмотря на широкую известность этой работы и постоянные ссылки на нее в учебниках, она не вызвала у ботаников-теоретиков стремления расширить исследование в намеченном направлении. И только спустя четверть века случайное открытие Гарнера, физиолога, заведующего отделом табаководства в Вашингтонском департаменте земледелия, что цветение табака зависит от продолжительности дневного периода суток, снова поставило вопрос о влиянии периодичности освещения на развитие растения во всю его высоту. Вслед за работами Гарнера появился ряд работ других авторов, в том числе и русских, и в настоящее время ему уделяется много внимания.

Помимо докладов, на конгрессе была устроена также выставка книг, новейших оптических инструментов, некоторых новых приборов (в том числе и двух русских), карт и микроскопических препаратов и разных коллекционных образцов. Хотя выставка была не велика, у членов конгресса не было времени для подробного ее осмотра, так как специальных часов для ее посещения в программе занятий не было назначено.

Нужно отдать справедливость американцам, устроителям конгресса: в роли хозяев они проявили так много радушия, заботливости и внимательности, что у всех членов, особенно у иностранцев, осталось самое приятное воспоминание о днях, проведенных в Итаке. Радушие это чрезвычайно способствовало личным знакомствам и сближению ботаников разных стран и разных специальностей. Общая столовая, где постоянно приходилось встречаться, а также специальные бесплатные чаепития, где в роли хозяек выступали жены и дочери профессоров Корнельского университета, быстро скрепляли мимолетные знакомства членов конгресса. Единственным неудобством, которое постоянно давало себя чувствовать, было отсутствие одного общего международного языка. Лингвистика у американских ботаников весьма слабо развита, очень немногие говорят сносно по-немецки; поэтому иностранцам пришлось говорить по-английски, что при особом американском произношении далеко не всегда способствовало оживленному разговору.

Кроме секционных заседаний, ежедневно устраивались экскурсии, при чем для перевозки экскурсантов были мобилизованы автомобили не только профессоров и ассистентов университета, но и приезжих американцев.

Благодаря этому чисто американскому способу передвижения, близкие экскурсии были в сущности дальними. Так как окрестности Итаки чрезвычайно интересны как с геологической, так и с флористической точки зрения, то экскурсии дали иностранцам много материала для суждения о природе этой части Америки.

Из личных встреч и знакомств я убедился, что русская наука и русские ученые пользуются большой известностью и большим уважением в Америке. Учебник физиологии растений покойного академика В. И. Палладина является популярнейшей книгой среди молодых американских ботаников. Работы, напечатанные на русском языке, нередко специально переводятся на английский язык, чтобы сделать их доступными американским специалистам. В реферирующих органах заглавия русских работ печатаются на русском языке и русскими буквами.

Вообще, не подлежит сомнению, что научные русские работы находят наиболее объективную оценку именно в Америке и если русский ученый в Западной Европе чувствует себя нередко в роли младшего брата среди ученых европейцев, то в Америке он чаще выступает в роли учителя.

РЕФЕРАТЫ.

Johannes Reinke. *Mein Tagewerk.* Herder u. C°. Freiburg in Breisgau. 1925. 495. S.

Вышедшая в прошлом году автобиография одного из старейших немецких ботаников—Рейнке, крупная фигура которого известна по целому ряду прекрасных экспериментальных работ в области морфологии и физиологии растений и ряду теоретических сочинений по биологии, не должна пройти мимо внимания русских ботаников.

Эта биография рисует нам личность Рейнке не только как научного деятеля, популяризатора и мыслителя, с теоретическими взглядами которого не всегда можно согласиться, но и как политического деятеля. Интерес к науке и интерес к политике вполне уживались рядом в жизни Р., не мешая друг другу, что мы видим из необычайной плодовитости его пера в обоих направлениях. Нужна колоссальная работоспособность, выдержка и энергия, чтобы произвести ту «жизненную работу», о которой сообщает Р. в своей автобиографии.

Передать в кратких чертах сколько-нибудь полно содержание этой книги невозможно. В ней имеются и сведения биографического характера, при чем личной семейной жизни отведено большое место, и сведения относительно академической и политической карьеры, открывающие много закулисных сторон политической и академической жизни Германии. Обрисовываются международные отношения на основании личных впечатлений; обсуждаются моменты, вызвавшие недавнюю великую войну, революцию и падение монархии в Германии; заканчивается книга кратким изложением мировоззрения автора.

Книга распадается на 8 неравных глав: I — Школьный период, 1 — 35 стр., II — Студенческие годы, 35 — 71 стр., III — Война 1870 — 71 г., 71 — 111 стр., IV — Академическая карьера, 111 — 129 стр., V — Профессура в Гёттингене, 129 — 171 стр., VI — Жизнь в Киле, 171 — 271 стр., VII — Политическая катастрофа Германии, 271 — 385 стр., VIII — Мировоззрение — 385 — 486.

Не останавливаясь на теоретических взглядах Р., хорошо известных и уже часто подвергавшихся обсуждению в литературе, а также на политических взглядах автора, я коснусь здесь только данных биографических, мало у нас известных.

Рейнке родился в 1849 г. в семье скромного провинциального лютеранского пастора, которому при малых доходах и 9 детях жилось довольно туго.

Еще будучи школьником, Р., для пополнения своего бюджета, давал грошевые уроки своим младшим товарищам. Первые свои шаги в ботанике он начал 9 лет от роду, занявшись изучением местной флоры, и с этих пор неуклонно сохранил свою привязанность к ботанике. Первая напечатанная в студенческие годы работа Р. представляла результат обследования в школьном возрасте флоры княжества Рацебурга. Уже очень рано Р. начал интересоваться политикой, с одной стороны читая с упоением исторические книги, с другой — следя за политической жизнью страны по газетам. Увлечение политикой впоследствии было причиной того, что он предпочел с 1885 г. до самого окончания своей академической деятельности в 1921 г. остаться в таком сравнительно малом университетском городе, как Киль, только потому, что он был назначен пожизненным членом прусской верхней палаты от Кильского университета и потерял бы свои полномочия с переходом в другой город.

Интерес к истории, в которой он, конечно, не имел возможности произвести какое-нибудь самостоятельное исследование, выразился в его попытках, под псевдонимом «Henning von Horst» выступить с двумя беллетристическими историческими произведениями, не имевшими, однако, успеха. Несомненно больший успех имел Р. своими политическими газетными статьями, которых за время войны и после нее было 187, и своей книгой «Политические уроки великой войны» (1918).

По окончании средней школы, Р., по примеру своего отца, хотел сделаться сельским пастором, занимаясь ботаникой лишь в качестве любителя. Поступив на богословский факультет в Ростоке, он, однако, скоро разочаровался, перешел на философский и стал учеником систематика Рёпера. В то же время он заинтересовался учением о клетке и тканях под влиянием Ф. В. Шульце и новым направлением ботаники по учебнику Сакса. С первого же года студенчества Р. поставил себе задачей химическое изучение плазмы, которое ему удалось произвести лишь 12 лет спустя в Гёттингене. После года в Ростоке Р. переходит в Бонн к Ганштейну, где он делает свою первую капитальную работу над строением кончика корня. Еще через год он переезжает в Берлин слушать лекции А. Брауна и работает в лаборатории Прингсгейма над красной гнилью древесины, увлекаясь одновременно политикой и работой прусской палаты депутатов. Год спустя Р. едет к Саксу учиться физиологии растений. Несмотря на то, что он не поладил с Саксом, результатом его пребывания в Вюрцбурге явились две работы, из коих одна потом послужила ему в Ростоке докторской диссертацией.

После этого наступает перерыв — война 1870—71 г., в которой Р. участвует добровольцем, не чувствуя, однако, никакого озлобления к французам и характеризуя их в массе с наилучшей стороны.

Вернувшись с войны, Р. озабочен приисканием ассистентского места; от тетки он получил ежегодную субсидию в 200 талеров и мечтает об академической карьере. После первого не удовлетворившего его места ассистента у систематика Бартлинга в Гёттингене, где он был занят механической работой в гербарии, Р. принимает предложение Ганштейна перейти асси-

стентом в Бонн и в качестве приват-доцента читать курс фармакогнозии. Но вскоре, в 1873 г., в возрасте 24 лет, он получает должность экстраординарного профессора анатомии и истории развития растений в Гёттингене. В 1877 г. у Р. обнаруживается болезнь головных нервов, лишившая его возможности работать с микроскопом и даже читать. Болезнь эта, не покидавшая его в течение всей дальнейшей жизни, частично лишила его рабочей силы. Р. с грустью говорит, что она лишила его «высшего мастерства исследователя» в любимой его науке. Если Р. после этого и выпустил ряд работ с применением микроскопа, то эти работы были сделаны при помощи учеников, от которых он тщательно скрывал свое состояние. Болезнь неизбежно должна была отклонить дальнейшую его деятельность от эксперимента и наблюдения в сторону мысли. По причине той же болезни следующие экспериментальные работы Р. в Гёттингене лежат в области физиологии: работы по набуханию растительных веществ и химическому составу плазмы, по обнаружению формалдегида в зеленых частях растений и т. п. Рассказывая о получении им ординатуры в Гёттингене в 1879 г., Р. рисует на собственном примере субъективный и случайный характер оценки научных заслуг современниками. В Гёттингене Р. открывает свою активную деятельность в политике, приняв участие в основании новой либеральной газеты.

В 1885 г. Р. переходит в Киль, соблазнившись возможностью снова заняться морскими водорослями, над которыми работал на Неаполитанской станции. Немало способствовало переходу существование в Киле комиссии по изучению моря и лучшие материальные условия. В Киле Р. становится деятельным членом названной комиссии в качестве альголога и интересуется вопросом образования морских дюн. В 1914 г. он совершает путешествие в Африку для изучения пустынных дюн.

В Киле же Р. окончательно развивается в политического деятеля, войдя тотчас после переезда в президиум национально-либеральной партии; в 1894 г., по выбору университета, он сделался пожизненным членом прусской верхней палаты.

С 1921 г. Р. в 72-летнем возрасте с сожалением вынужден был покинуть кафедру, вследствие нового закона о предельном возрасте профессоров, не дождавшись лишь несколько месяцев своего золотого докторского юбилея.

Работу в комиссии по изучению моря он покидает два года спустя и в настоящее время живет на покое недалеко от Киля в светском монастыре Preetz, находя, однако, еще достаточно сил, чтобы в 1922 и 1923 гг. выпустить два теоретических сочинения, в 1925 г. свою автобиографию, и чтобы посещать любимый остров Капри, откуда мною от него еще совсем недавно было получено письмо и реферируемая здесь мною книга.

Проф. *А. Кизель.*

Худяков, Н. Н., проф. *Сельскохозяйственная микробиология.* С 84 рисунками и диаграммами. Стр. 381. Москва, 1926 г. Гос. Техн. Изд.

Эта превосходная книга, несомненно, займет выдающееся положение среди современных микробиологических компендиумов. Богатство содержания в связи

с точностью и ясностью изложения делают это сочинение не только учебным пособием, но также незаменимым во многих отношением справочником. Едва ли будет преувеличением сказать, что в области агрономической микробиологии мы приобрели такую критическую сводку, с которой не могут равняться другие аналогичные книги на иностранных языках (на русском языке, как известно, научных справочников по сельскохозяйственной микробиологии вовсе не существовало). Компилятивный элемент в книге Худякова почти совершенно отсутствует, так как автор во всех разбираемых им вопросах высказывает свою личную, нередко весьма оригинальную, но всегда серьезно обоснованную точку зрения. Во многих отношениях оригинально и ново также распределение фактического материала. В предисловии сам автор отмечает, что изложение носит характер известной субъективности; по мнению референта, это обстоятельство в данном случае является лишним достоинством книги, так как содействует связности и ясности изложения. С другой стороны, автор обнаруживает свойства глубокого критика, так что читатель получает точное представление о точке зрения и тех исследователей, с которыми автор ведет полемику: он всегда дает высказаться своим научным противникам. Весьма ценно то обстоятельство, что автор особенно много внимания уделяет новейшей литературе и новейшим экспериментальным методам. Литература приведена вплоть до 1926 года.

Книга разделяется на две части: общую и специальную. Общая часть состоит из трех глав: 1. Общая морфология микроорганизмов, 2. Общая физиология и 3. Физиологическая систематика. Первые две главы составлены ясно и точно, но конспективно. Третья глава представляет большой интерес, так как в ней изложены с самой современной точки зрения брожения и прочие процессы, связанные с круговоротом углерода в природе, а также процессы, обусловливающие круговорот азота, как-то: разложение белков и мочевины, нитрификация, денитрификация и усвоение молекулярного азота. Кроме того подробно разобран круговорот серы и железа.

Особенно интересна, разумеется, вторая часть книги, разделенная на следующие главы: 1. Микробиология почвы, 2. Микробиология навоза, 3. Микробиология воды (написанная проф. Я. Я. Никитинским), 4. Микробиология мочки прядильных растений и 5. Микробиология молока (написанная проф. А. Ф. Войткевичем).

Микробиология почвы и навоза в данной книге впервые излагается в форме описания суммарных биологических процессов, происходящих в этой среде. Обычно прежние авторы ограничивались теми фактами, которые в книге Худякова описаны в главе «Физиологическая систематика», фактами, основанными на результатах, полученных с чистыми культурами. Таким образом, в разбираемой книге впервые дается сводка достижений современной «реформированной» почвенной микробиологии, а потому эта глава имеет особо важное значение. Она начинается с критического рассмотрения современных методов учета бактериального населения почв и этим сразу захватывает внимание читателя, тем более, что здесь же описаны собственные, крайне интересные, новейшие опыты автора. Далее следует описание деятельности почвенных

актиномицетов, грибов и *Protozoa*, разбирается модный вопрос частичной стерилизации почв и подробно излагается разложение безазотистого и азотистого органического вещества в почвах. Капитальные проблемы аммонификации, нитрификации и усвоения молекулярного азота разобраны с точки зрения особенностей названных процессов в естественных почвах по сравнению с их нормальным течением в чистых культурах. Уделено внимание также бактериальным удобрениям. Новейшие вопросы бактериального превращения серы и фосфора в почвах представлены в их современной трактовке.

Главы о микробиологии воды и молока также дают представление о новейшей постановке научных проблем в названных областях. Крайне ценно большое внимание, уделенное вопросам сыроварения и созревания сыров.

Сколько-нибудь бросающихся в глаза неточностей референт в книге не заметил. Некоторым пробелом можно считать то, что морфологии и систематике плесневых грибов отведено лишь три страницы. При рассмотрении химизма дыхания не упомянута новейшая адсорпционная теория Варбурга, привлекшая к себе внимание широких кругов научных работников.

Книга проф. Худякова будет весьма полезна не только микробиологам, но также физиологам, агрономам и биохимикам.

С. Костычев.

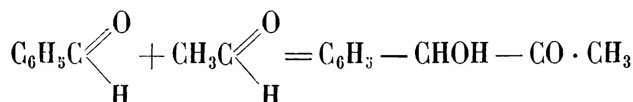
А. Е. Фаворский. *Transpositions moléculaires des α-céto-alcools.* Bull. Soc. Chim. de France XXXIX—XL, p. 216—220. 1926.

Автор затрагивает в своей статье вопрос о ферментах спиртового брожения и приходит к выводу, что вся сложная переработка глюкозы в спирт и углекислоту может быть произведена одним только энзимом «оксиредуктазой». Автор показал, что химическим путем нагреванием с серной кислотой в запаянной трубке до 120—130°Ц можно произвести превращение кетоспиртов в таком направлении:



$$CH_3-CHOH-CO-CH_2 \rightarrow CH_3-CO-CHOH-CH_2-CH_3.$$

Здесь кетонная группа передвинулась к концу цепи. Известно, что, по опытам Нейберга, бензойный алдегид, прибавленный к бродящим дрожжам, соединяется с образующимся во время брожения уксусным алдегидом и дает кето-спирт фенол-ацетил- карбинол по уравнению:



$$C_6H_5C\begin{matrix}\diagup O \\ \diagdown H\end{matrix} + CH_3C\begin{matrix}\diagup O \\ \diagdown H\end{matrix} = C_6H_5-CHOH-CO\cdot CH_3$$

Эта реакция, по Нейбергу, идет под влиянием фермента — *карболигазы.* А. Е. Фаворский показывает, что дрожжи во время брожения обла-

дают способностью производить такое же превращение кетоспиртов, как это происходит в запаянной трубке с серной кислотой. Когда дрожжам давался

$$C_6H_5 - CO - CH \cdot OH - CH_3,$$

то они превращали его в

$$C_6H_5 - CH \cdot OH \cdot CO - CH_3.$$

Это превращение, по автору, происходит как реакция одновременного промежуточного окисления и восстановления с отнятием и присоединением воды. Поэтому весь процесс распада глюкозы на спирт и углекислоту может быть представлен в таком виде:

$$\underset{\text{Глюкоза.}}{\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \end{array}} \rightarrow \underset{\text{Глицериновый альдегид.}}{\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ \hline CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \end{array}} ; \quad \begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \end{array} \rightarrow H_2O + \underset{\text{Метил глиаксаль.}}{\begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ CO \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \end{array}}$$

$$\begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ CO \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ \hline C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + H_2O \rightarrow \underset{\text{Пировиноградная кислота.}}{\begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ CO \\ | \\ COOH \end{array}} \quad \underset{\text{глицерин.}}{\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array}} ;$$

$$\begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ CO \\ | \\ COOH \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ \hline CO_2 \end{array} ; \quad \begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ \\ C\begin{smallmatrix}\nearrow O \\ \searrow H\end{smallmatrix} \\ | \\ CO \\ | \\ CH_3 \end{array} + H_3O \rightarrow \underset{\text{Спирт.}}{\begin{array}{l} CH_3 \\ | \\ CH_2OH \end{array}} \quad \underset{\text{Пировиноградная кислота.}}{\begin{array}{l} COOH \\ | \\ CO \\ | \\ CH_3 \end{array}}$$

Работа А. Е. **Фаворского**, несомненно, вызовет живейший интерес среди теоретиков брожения.

Н. Н. Иванов.

Флора Сибири *и Дальнего Востока, издаваемая Ботаническим Музеем Академии Наук Союза Советских Социалистических Республик.* **Flora Siberiae** *et Orientis Extremi a Museo Botanico Academiae Scientiarum edita.* Выпуск 4-й. Общая часть. Двудольные. 25. *Cruciferae.* (Листы 26—32). Обработал Н. Буш (N. Busch). 64. *Diapensiaceae.* 65. *Primulaceae* (Листы 1—5). Обработала Е. Буш (E. Busch). Ленинград. 1926. Leningrad.

После значительного перерыва появился новый выпуск «Флоры Сибири и Дальнего Востока», заключающий продолжение обработки крестоцветных в изложении Н. А. Буш и начало первоцветных с диапензиевыми, в обработке Е. А. Буш. Предпослана этому краткая общая часть, являющаяся объяснением карты и сокращений.

Из крестоцветных оканчивается описание рода *Draba*, описываются (и изображаются) виды родов *Redovskia* (1 эндемический вид монотипного рода), род *Smelovskia* (3 вида), недавно выделенный род *Thellungiella* (2 вида), род *Arabidopsis* (3 вида), *Turritis* (1 вид), обширный род *Arabis* (17 видов, не считая оставшийся недостаточно выясненным вид *A. crassifolia* Led.), *Stevenia* (2 вида) и, наконец, интереснейший эндемический род *Macropodium* с его обоими видами. В семействе *Diapensiaceae* описывается только один вид рода *Diapensia*; из *Primulaceae* описывается род *Primula* (16 видов), из них два описываются как новые.

Характер изложения систематической части совершенно соответствует прежним выпускам. Каждый вид пояснен хорошим рисунком и карточкой его ареала в пределах Евразии, а где надо, и Сев. Америки, и в этом отношении мы имеем пред собой превосходное критическое исследование по систематике и ботанической географии тех растительных групп, которые вошли в рассматриваемый выпуск. Весьма существенным нововведением является принятие за основу группировки приводимых отдельных местонахождений для каждого вида не по губерниям и уездам, как это было в первых трех выпусках, а по естественным ботанико-географическим областям. Авторы положили в основу ту схему, которая была предложена Н. А. Буш для Сибири и Европейской части СССР еще в 1918 г. и вышла в свет в 1923. (Естественные производительные силы России. Т. V. Растительный мир. Отдел I. Ботанико-географический очерк России I. Европейская Россия. Проф. Н. А. Буш). В общей части настоящего выпуска установленные Н. А. Буш провинции и зоны не только перечисляются, но и характеризуются их главнейшими представителями. Автор в пределах Сибири и Дальнего Востока отличает: I) провинции арктические: тундра З. Сибири, тундра В. Сибири, лесотундра З. Сибири, лесотундра В. Сибири, Аркт. обл. Чукотского полуострова; II) провинции лесные: леса З. Сибири, леса Ц. Сибири, леса В. Сибири, леса Охотской области, леса Амурские; III) провинции степные: лесостепь З. Сибири, лесостепь Даурии, степь З. Сибири, степи Дауро-монгольские. Пустынные степи: IV) провинции альпийские: Альпы Алтайские, Альпы Саянские, Альпы Востока Сибири. Границы провинций очень наглядно отмечены на приложенной карте.

В общей части находим также перечень цитированной литературы, с значительными дополнениями (новой литературы) к известной библиографии Д. И. Литвинова. Приложенный алфавитный список коллекторов и путешественников также весьма полезен, но не свободен от некоторых недосмотров; так, поездка Б. А. Федченко на Дальний Восток отнесена к 1910 году (на самом деле 1909), к тому же печатное описание этой поездки (в Трудах Ботанического Сада) не упомянуто вовсе: Мих. Еф. Семягин приведен в списке коллекторов дважды: один раз под фамилией Семягина (Сахалин, Амур), другой раз под фамилией Симягина (Енисей, Амур).

Нельзя не пожелать скорейшего выхода в свет дальнейших выпусков этого фундаментального издания.

Б. Федченко.

Ленинград.

Академия Наук. *Труды Ботанического Музея.* Вып. 19. Лгр. 1926. Стр. 1—190, с 17 табл. Цена 3 р. 50 к.

Очередной выпуск «Трудов Ботанического Музея», основанных более четверти века тому назад С. И. Коржинским и заключающих в себе ряд ценнейших работ, преимущественно по флоре СССР, содержит весьма интересные и ценные труды ряда авторов: 1) Б. Н. Городкова по Северному Уралу, именно о результатах его поездки в верхнее течение р. Соби. Дается чрезвычайно яркая и интересно описанная картина распределения растительности этого мало известного района, где лесная растительность сходится с арктической и высокогорной; автор различает четыре области: западно-сибирскую равнину, невысокие горы Малого Урала, наконец восточный и западный склоны Большого Урала. Приложены превосходные фотографии с видами растительности, но, к сожалению, нет карты, что затрудняет чтение статьи.

2) Н. А. и Е. А. Буш дали несколько работ по флоре и растительности Кавказа; дается описание ботанических исследований в центральном Кавказе, именно в Балкарии и Дигории, произведенных авторами в 1925 г. Весьма интересное описание сопровождается превосходными фотографиями, но, к сожалению, ни одна из составленных авторами ботанических карт района не приложена к тексту. Авторы считают горноксерофитную растительность исследованного района реликтовой. В других своих работах авторы описывают несколько новых видов и форм и один новый род: *Charesia,* с одним видом, ранее относившимся к *Silene* (*S. Akinfiewi* Schmalh.).

3) А. И. Толмачев опубликовывает «Материалы для флоры Вайгача и побережья Югорского шара», при чем делает весьма ценную сводку флористических данных на основании собственных сборов (155 видов), к которым прибавлены указания 33 видов, автором не собранных в районе, но указанных там другими исследователями. Общие заключения автора сводятся к тому, что флора Вайгача является не реликтовой, а новейшего, последникового происхождения и имеет ближайшее сродство с флорой арктической Западной Сибири.

4) Интересная и обстоятельная статья М. М. Ильина посвящена монографическому описанию русских арник. Приводятся всего четыре вида, распространение которых указано на небольшой карточке в тексте. Два вида описываются автором как новые для науки (*Arnica frigida* Meyer nomen nudum из Якутской и Приморской области и *A. Tschonoskii* Iljin из Японии) и два вида (*A. unalaschkensis* Leds к *A. sachalinensis* (Rgl.) A. Gray, по мнению автора, не приводятся русскими флористами для нашей территории.

В эту фразу вкрался досадный недосмотр, так как уже в моей работе «Flore des iles du Commandeur» (1906) приведено для «нашей территории» еще два вида: *A. unalaschkensis* Less. и *A. latifolia Bong.*, при чем для первого вида приводятся многочисленные (шесть) литературные указания, начиная с Гмелина (!), а также и виденные гербарные экземпляры, и описывается новая форма (f. *scaposa* m.), совершенно обойденная молчанием в работе М. М. Ильина. Другой вид *A. latifolia* Bong. приводится мной лишь на основании высокоавторитетного указания Кьельмана (Kjellman), который в своей работе о флоре Командорских островов приводит не только *A. unalaschkensis,* но и *A. latifolia* Bong. М. М. Ильин в своей работе вовсе не упоминает об *latifolia* Bong., и таким образом вопрос о наличии этого вида «на нашей территории» остается не подтвержденным, но и не отвергнутым.

5) Низшим споровым посвящены работы В. П. Савича — обработка ценной коллекции лишайников, собранных Б. Н. Городковым в Тобольской губ. в 1915 г., и Н. Н. Воронихина, описывающего альгологические результаты экскурсий проф. Зернова по анатолийскому побережью Малой Азии.

Горячо желаем скорейшего выхода в свет дальнейших выпусков «Трудов», столь много дающих всякому, интересующемуся флорой нашего Союза.

Б. Федченко.

Ленинград.

Troll, K. *Ozeanische Züge im Pflanzenkleid Mitteleuropas.* Freie Wege Vergleichender Erdkunde. Festgabe Erich von Drygalski zum 60 Geburtstage. München und Berlin. 1925. P. 307 — 335.

Одним из интереснейших вопросов флористической ботанической географии является вопрос о так называемой «группе западных видов» Гризебаха, «атлантическом флористическом элементе» современных ботаников-географов. Автор называет эту группу «океаническими составными частями флоры» (Ozeanische Florenbestandteile) и в своей интересной работе дает попытку разделения этой группы на подгруппы, иллюстрируя свое изложение несколькими картами ареалов. Название «океаническая группа» вместо «атлантической» автор дает, желая подчеркнуть преимущественно экологический характер этой группы.

Все океанические растения Средней Европы автор делит на три группы: атлантическую, заключающую самые западные формы, атлантическо - средиземноморскую и атлантическо-субарктическую группу. В пределах каждой

*

группы различаются еще подгруппы: ёйокеанические, субокеанические и ёйриокеанические, в зависимости от того, как далеко идут на восток те или иные растения.

Атлантическая группа заключает в себе растения, свойственные исключительно побережью Атлантического океана, в широком смысле (*Hymenophyllum tunbridgense* Sm. et Sow., *Ulex europaeus* L. и др.), а также виды, идущие на восток до Польши (*Pilularia globulifera* L., *Scutellaria minor* L. и др.).

Атлантическо-средиземноморская группа заключает виды, от приокеанских стран идущие на юго-восток, по Средиземью, до Греции, Кавказа или даже до Туркестана. Сюда относятся такие виды, как *Ilex aquifolium* L., *Primula acaulis* Jacq. и др. (ёйокеанская подгруппа), далее — *Taxus baccata L.*, *Quercus sessiliflora* Sm. и др. (субокеанская подгруппа), затем — бук и многочисленные его спутники.

В атлантическо-субарктическую группу отнесены виды, ареал которых захватывает, кроме приокеанских стран, значительную часть Скандинавии и Северной России. Из ёйокеанской подгруппы автор называет *Myrica Gale* L., *Cornus suecica* L., *Lobelia Dortmanna* и *Cochlearia anglica* L., из субокеанской подгруппы — оба вида *Isoëtes*, *Lycopodium inundatum* L., *Sparganium affine* Schnizl. и *Myriophyllum alterniflorum* DC. Ареалы *Isoëtes, Myrica* и *Cornus* изображены на карточках, однако данные для нашей страны совершенно не соответствуют действительности.

Далее автор характеризует пояса растительности Средней Европы (также с карточкой), описывает растительные формы и формации океанической растительности и, наконец, говорит о распространении океанической флоры и растительности в Средней Европе.

Вся работа заслуживает внимания, как одна из все еще не частых попыток картографического подхода к решению вопросов фитогеографии. Указания относительно России должны быть пересмотрены и переделаны нашими фитогеографами.

Б. А. Федченко.

Ленинград.

Die Pflanzenareale. *Sammlung kartographischer Darstellungen von Verbreitungsbezirken der lebenden und fossilen Pflanzenfamilien, Gattungen und Arten*, unter Mitwirkung von Dr. L. Diels und Dr. G. Samuelson herausgegeben von Dr. E. Hannig und Dr. H. Winkler. I Reihe. Heft 1. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1926.

Новое научное издание, предпринятое известной фирмой Г. Фишер в Иене, представляет огромный интерес для всех ботанико-географов и обещает быть столь же ценным капитальным изданием, как и Vegetationsbilder, издаваемые тем же издательством. Только что вышедший в свет первый выпуск заключает в себе разработку 6 отдельных тем. Три карты с соответствующим текстом посвящены роду *Saxifraga* и составлены маститым автором моно-

графии этого рода А. Энглером. Изображены ареалы всех 23 видов § *Hirculoidea* секции *Hirculus*. К сожалению, не приняты во внимание обширные материалы русских исследователей, и для Сибири и Средней Азии ареалы получились далеко не точные; весьма проблематичен также ареал исходной области § *Hirculoidea*, основанный на местонахождении одного загадочного растения, отнесенного Регелем и Шмальгаузеном к роду *Saxifraga* под именем *Saxifraga parnassioides* Rgl. et Schmalh. Следующие три карты посвящены роду *Acer*, при чем иллюстрируется не только распространение рода и всех его секций в современный период, но и в геологическом прошлом. Шестая карта составлена Дильсом и изображает ареал всего рода *Casuarina* и отдельно одного вида (*Casuarina equisetifolia*), обладающего самым широким распространением. Таблицы 7—8 составлены Фиргаппером и посвящены крайне интересному роду *Soldanella*. В тексте дается критический перечень всех 17-и видов этого рода, из которых 10 эндемичны в Западной Европе, а один, несколько сомнительный, приводится только для горы Капуджих. Одна таблица посвящена ареалу пинии (*Pinus Pinea* L.) в обработке Рикли, и последняя изображает ареал *Genista anglica* L., в обработке Ганнига, интересной, как представитель атлантического элемента.

Желаем скорейшего выхода дальнейших выпусков этого издания и выражаем уверенность, что к разработке ареалов, захватывающих территорию СССР, будут привлечены русские ученые, которые сумеют использовать огромные, часто еще не опубликованные материалы наших государственных гербарных хранилищ.

Б. А. Федченко.

C. H. Ostenfeld and Ove Paulsen. *A List of flowering plants from Inner Asia* collected by Dr. Sven Hedin determined by various authors (reprinted from Sven Hedin, Southern Tibet, vol. VI part III. Botany). Stockholm. 1922. P. 100, tab. I—VIII.

Работа Остенфельда и Паульсена, великолепно изданная и являющаяся оттиском из многотомного издания, посвященного результатам путешествия Свен Хедина в Тибет, представляет список всех цветковых растений, собранных им в период от 1894 до 1907 г., от Памира до Тибета включительно. Кроме упомянутых авторов, в обработке материала приняли участие Hagström (*Potamogetonaceae*) Murbeck (*Gentiana*), Hemsley, Pearson, Diels, Harms, Pilger, Ulbrich, Wolf (*Potentilla*).

Собранный материал принадлежит ботаническому отделу государственного музея в Стокгольме, где я и мог ознакомиться с ним осенью 1926 г.

В виду недостаточного знакомства с флорой высокогорья Центральной Азии, опубликование этой работы является вполне своевременным и уместным, так как собранный материал (около 260 видов) дает довольно хорошее представление об общем характере флоры; многие виды оказались новыми для

науки и подробно описаны в этой работе. Таковы (не упоминая многочисленных новых разновидностей и форм):

Chondrilla polydichotoma Ostenf. (В. Туркестан).
Saussurea humilis Ostenf. (Тибет).
Aster Hedinii Ostenf. (Тибет).
Artemisia Hedinii Ostenf. (Тибет).
Pedicularis Svenhedini O. Pauls. (Тибет).
Acantholimon Hedinii Ostenf. (Памир).
Pleurospermum Hedinii Diels. (Тибет).
Myricaria Hedinii O. Pauls. (Тибет).
Euphorbia altotibetica O. Pauls. (Тибет).
Astragalus tokjenensis Ulbrich. (Тибет).
» *Hedinii* Ulbrich. (Тибет).
Oxytropis thionantha Ulbrich. (Тибет).
» *Hedinii* Ulbrich. (Памир).
Glycyrrhizza Hediniana Harms (В. Туркестан).
Sedum dubium O. Pauls. (Тибет).
» *stamineum* O. Pauls. (Тибет).
Hedinia (nov. gen) *tibetica* (Thoms). Ostenf. nov. comb. (Тибет).
Delphinium candelabrum Ostenf. (Тибет).
Polygonum peregrinatoris O. Pauls. (Тибет).
Calamagrostis Hedinii (Тибет.)
Potamogeton tubulatus (Памир).

Работа Остенфельда и Паульсена является таким образом весьма ценным вкладом в науку и существенно дополняет те весьма неполные сведения по флоре Тибета, которым и мы располагаем по сводке Гемслея (Hemsley, W. B., ass. by H.W.W. Pearson, The flore of Tibet, 1902); для Памира дополнения являются менее существенными, так как флора этой области разработана довольно обстоятельно (О. А. Федченко, Флора Памира, с 5 дополнениями к ней).

Б. А. Федченко.

Hartmans *Handbok i Skandinaviens Flora-redig.* Otto R. Holmberg. Häfte 1. Stockholm, 1922. Häfte 2. Stockholm, 1926.

Четыре года назад консерватор Ботанического музея в Лунде (Швеция) выпустил в свет первый выпуск (160 страниц, с картой) новой «Флоры Скандинавии», которая представляет критическую переработку известной флоры Гартмана, выдержавшей свыше 10 изданий. В текущем году вышел второй выпуск этого издания, при чем на обложке имя Гартмана уже не значится. Действительно, выпускаемая ныне Флора является настолько отличающейся от последних изданий Флоры Гартмана, что вполне понятным является желание автора поставить на обложке только себя. Кроме Гольмберга, в обработке Флоры принял участие и ряд других видных ботанико-географов и систематиков Швеции, Норвегии, Дании и Финляндии, обработавших отдельные, более запутанные группы или проредактировавших данные о географическом распространении отдельных видов.

Флора расположена по системе Энглера, начинается с папоротникообразных, и второй выпуск заканчивается описанием видов рода *Kobresia (Cyperaceae).* Семейства, роды, виды, разновидности и помеси описаны достаточно подробно; в более крупных семействах и родах даны таблицы для определения, а в описаниях родов и видов характерные признаки выделены курсивом. Даны описания многочисленных занесенных растений, а также главнейших культурных. Названия многих форм, разновидностей и подвидов являются «новыми комбинациями», а ряд форм и помесей — новостями для науки.

Вообще все это издание является совершенно необходимым справочным пособием для русского флориста, тем более, что область Флоры частично захватывает и пределы СССР, именно Кольский полуостров и Карельскую республику.

Б. А. Федченко.

С. A. M. Lindman. *Svensk Fanerogamenflora.* Stockholm, 1922.

Второе издание известной Флоры Швеции маститого шведского ботаника К. А. Линдмана является значительно переработанным и расширенным по сравнению с первым. Целый ряд критических родов проработан частью самим Линдманом, частью специалистами Дальштедтом (*Taraxacum*) Густавсоном (*Rubus*), Самуельсоном и рядом других. Число видов рода *Hieracium* дошло до 107, *Taraxacum* — 99. Тем не менее, книга сохранила достаточную компактность и портативность, благодаря тщательности типографского выполнения. Прекрасные рисунки деталей строения цветка, плодов и пр. облегчают определение растений по этой книге начинающим. Некоторые формы описаны здесь впервые.

Б. А. Федченко.

Kozlowska, A. *La variabilité de Festuca ovina L. en rapport avec la succession des associations steppiques du plateau de la Petite Pologne.*—Extrait du Bull. de l'Acad. Polon. d. Sc. Cl. Sc. Math. et Nat. — Sér. B. Sc. Nat. 326 — 378. Avec 1 pl. et 7 fig. Cracovie. 1925. (Козловская, А. Изменчивость *F. ovina* L. в связи с генезисом степных ассоциаций плато Малой Польши).

Автор не считает возможным придерживаться схемы Hackel'я в его делении *F. ovina* на подвиды. *F. ov.* рассматривается как коллективный вид, разбивающийся во флоре Польши на 12 подвидов *(capillata, vulgaris, supina, duriuscula, glauca, vaginata, Beckeri, valesiaca, Duvalii, sulcata, pseudoovina, manutrensis)*. Подвиды эти отличаются друг от друга тонким строением листьев Подробно описываются все разновидности указанных подвидов и дается их распространение по Польше и общее.

После морфологического анализа форм *F. ov.*, автор переходит к вопросу о их встречаемости в различных степных ассоциациях. Этому предшествует интересное описание и классификация ассоциаций, изученных с применением методов швейцарской школы (Браун-Бланке). Резко различны ассоциации, развивающиеся на известняках (безразлично юрских, меловых или третичных) и на гипсах. Анализ первых ассоциаций указывает на следующий последовательный ход их развития. В качестве первой стабильной стадии является ассоциация *Inuletum ensifoliae* с характерными видами (*F.* = 4 — 5): *Inula ensifolia, Cirsium pannonicum, Linum flavum, L. hirsutum* и *Iris aphylla.* В иных случаях ассоциация эта замещается варьянтом без *Inula*, но с *Euphrasia lutea* в качестве характерного растения (*F.* = 4 — 5). Обе ассоциации являются стабильными, в то время как на недавно обнажившихся известковых

склонах появляется ассоциация из *Galeopsis ladanum* и *Linaria vulgaris;* эта последняя переходит в ассоциацию из *Brachypodium pinnatum* и *Festuca duriuscula* v. *trachyphylla*, в которой уже появляются формы, характерные для *Inuletum ensifoliae*. Следовательно, *Inuletum ensifoliae* есть конечное звено в цепи развития травянистых ассоциаций на известняках и представляет тип реликтовый. Но климатической ассоциацией на известняках является не травянистая, а лесная — *Pineto-Quercetum* (описана в 3 пунктах) из *Pinus silvestris* и *Quercus pedunculata*. Промежуточным звеном автор считает кустарниковые заросли, образующие ассоциацию из *Corylus avellana* и *Peucedanum Cervaria*.

Гипсовые склоны заходят в район только незначительными протяжениями и покрыты ассоциацией *Stipetum capillatae*.

Далее автор задается вопросом о возрасте различных степных ассоциаций плато Малой Польши и идет к разрешению его путем анализа ареалов характерных растений в ассоциациях. В *Inuletum ensifoliae* все характерные виды имеют один и тот же ареал, обладающий следующими признаками: 1) на западе он не переходит Альпы, 2) на севере не переходит границы наибольшего оледенения Российской равнины. Принимая во внимание эти черты, автор полагает, что территория Польши была занята ассоциацией *Inuletum* или во время межледникового периода $L_3 — L_4$ или в течение периода L_4. *Euphrasia lutea*, имея совершенно другой ареал (средиземноморской) и не сочетаясь с видами, характерными для *Inuletum*, представляет иной тип развития (ближе этого вопроса автор не касается). Что касается *Stipetum capillatae*, то ареал характерных для этой ассоциации растений отличается следующими особенностями: 1) виды этой ассоциации имеют более широкое географическое распространение, чем виды *Inuletum*, 2) на западе они всегда переходят Альпы и попадаются даже в Испании и в странах Средиземья, 3) придерживаясь на севере в общем границы наибольшего оледенения Русской равнины, они спорадически встречаются и севернее ее, доходя даже до южной Швеции. Автор полагает, что *Stipetum* со своей свитой представляет более древнюю миграцию с востока на запад, чем *Inuletum*. В Польшу *Stipetum* мог проникнуть или во время межледникового периода $L_3 — L_4$, или в эпоху L_4.

Различные расы *Festuca ovina* встречаются в различных типах описанных ассоциаций, обычно не смешиваясь друг с другом. Трем стабильным типам ассоциаций соответствуют три расы *Festuca ovina*, а именно ssp. *sulcata* растет в *Inuletum ensifoliae*, ssp. *valesiaca* — в *Stipetum capillatae* и ssp. *vulgaris* v. *firmula* в *Pineto-Quercetum*. Все три расы в этих условиях отличаются своей морфологической стойкостью и полным отсутствием варьирования. Географические ареалы ssp. *sulcata* и ssp. *valesiaca* в точности соответствуют типам ареалов характерных видов ассоциаций, в которых они встречаются.

Но та же ssp. *sulcata*, произрастая в ассоциациях промежуточных и непостоянных (например, в ассоциации с *Corylus avellana* и *Peucedanum Cervaria*), представляет высшую меру изменчивости, давая все переходы от ssp. *sulcata* до ssp. *vulgaris* v. *trachyphylla*. Автор наблюдал всевозможные переходные формы листьев между этими двумя формами. Еще интереснее варьирование

ssp. *valesiaca,* которая верна, как сказано выше, *Stipetum capillatae.* Автор замечает, что по опушкам этой ассоциации можно видеть появление ssp. *sulcata,* приходящей из соседних участков. — По реке Окатовке *Stipetum* занимает не только гипсовые склоны, но и лёсс: здесь же на лёссе можно наблюдать ассоциацию с *Koeleria gracilis,* которую автор считает переходной к *Stipetum*; другими словами, здесь есть наличие нескольких фаз растительных ассоциаций различного возраста, последовательно ведущих к *Stipetum* как к заключительной стадии. В ассоциации с *Koeleria gracilis* растет ssp. *glauca* v. *pallens.* По склонам долины развита еще не окончательно сложившаяся ассоциация *Stipetum,* и в ней ssp. *glauca* v. *pallens* представляет ряд замечательных переходов к ssp. *valesiaca.* — Возле Сандомира можно наблюдать также неустойчивую ассоциацию *Stipetum.* Здесь растет. ssp. *Duvalii,* которая представляет черты строения как бы средние между ssp. *glauca* и ssp. *valesiaca.*

Таким образом, в трех стадиях развития *Stipetum capillatae* мы видим последовательно ssp. *glauca,* ssp. *Duvalii* и ssp. *valesiaca.* Автор полагает, что ssp. *Duvalii* не может явиться в результате скрещивания ssp. *glauca* и ssp. *valesiaca,* а представляет форму переходную между ними.

Заключения автора формулированы следующим образом: 1) Положение в той или иной ассоциации определяет константность или варьирование форм коллективного вида *Festuca ovina L.* 2) Формы *F. ovina* развиваются параллельно формированию ассоциации, которой они свойственны. Таким образом, например, ssp. *glauca* v. *pallens,* происходящая со скал, попадая в ассоциацию, имеющую тенденцию перейти в *Stipetum capillatae,* сама преобразуется в форму (ssp. *valesiaca*), свойственную этой ассоциации. 3) Условия, создаваемые растительной ассоциацией, оказывают влияние на модификацию признаков организации, что и определяет появление подвидов. Эта модификация особенно ясна в том случае, если подвиды в морфологическом отношении стоят далеко друг от друга.

Чрезвычайно интересные факты, подмеченные автором, и оригинальный характер их анализа делают работу А. Козловской весьма интересной в методологическом отношении: несомненно, работа эта явится толчком к новым изысканиям в том же направлении.

А. А. Гроссгейм.

Тифлис.

Podpěra Josef. *Die ostrussischen Laubmischwälder.* — Beihefte zum Bot. Centralbl. Band XLII, Heft 1, 1—66. Mit 2 Karten. (1925).

Иосиф Подпера. Восточно-русские смешанные леса.

Во время великой войны проф. Подпера, будучи военнопленным, долго жил в г. Уфе. Годы плена были использованы им для изучения растительности ближайших окрестностей Уфы, в результате чего он напечатал уже две ботанико-геогр. работы, касающиеся восточной части Европ. СССР. Одна из них, трактующая о степях, напечатана в 1923 г., другая — о лесах, появляется ныне.

Реферируемая работа представляет попытку расчленения лесной флоры восточной России на географические компоненты. С этой точки зрения автором квалифицировано 330 видов цветковых растений, входящих в состав лесной флоры; почти вся работа занята перечислением этих видов, расположенных по экологическим группам: деревья, подлесок, полукустарники, лесные травы и т. д. При каждом виде в списке приводятся достаточно детальные данные о его распространении в описываемом округе, а также общем. Особая глава посвящена рассмотрению бриофлоры района.

Результат географического анализа сведен в виде общей таблицы (в цифрах и $^0/_0$ на 330). Автор различает следующие 29 географических компонентов в районе: 1) космополитный, 2) амфибореальный, 3) бореально-азиатско бореально-американский, 4) бореально-евразиатский, 5) бореальный азиатский, 6) бореальный азиатско-понтийский, 7) евразиатский южный, 8) евразиатско-понтический, 9) евросибирский, 10) евросибирско-восточный, 11) евросибирский южный, 12) европейско-ориентально-сибирский, 13) сибирский, 14) южно-центрально-азиатский, 15) европейско-центрально-азиатский, 16) европейский 17) орео-европейский, 18) европейский южный, 19) европейский восточный 20) понтически-центрально-азиатский, 21) понтически-сибирский, 22) евпонтически-сибирский, 23) понтический южный, 24) понтический восточный, 25) еврипонтический, 26) понтически-российский, 27) русско-сарматский, 28) урало-кавказский, 29) евпонтийский.

Автор воздерживается от каких бы то ни было выводов из составленной им таблицы.

По автору, рассматриваемая им лесная область, хотя и расположена между хвойными лесами на севере и степями на юге, не может быть соединена в одно бот.-геогр. целое с дубовой лесо-степью Средней России (понтийски-паннонской), а скорее по общей физиономии и экологии напоминает горные леса средней Европы.

Гроссгейм.

Тифлис.

Prof. O. Warburg and A. Erg. *Pisum fulvum Sibth. et Sm. v. nova amphicarpum.* — Agricultural Records № 1 (1926). — 1 — 6. With one photogr. — Institute of Agriculture and Natural History. — Tel.-Aviv. Palestine.

Начиная с 1923 г. авторы находили в Палестине во многих местах *Pisum fulvum* с подземными цветами и плодами. Подземные побеги бывают от одного до 20 *см* дл., извилистые, несут 1 — 2, редко 3 цветка, бледных и более мелких, чем воздушные. Обычно только один из цветков развивается в боб, менее крупный, чем надземный, имеющий 1 — 3 семени (у надземных 4 — 5 семян). На различных экземплярах можно было видеть различные стадии амфикарпизма: от маленькой геотропической веточки, даже не входящей в землю, до многих подземных побегов на одном стебле. Ясный амфикарпизм наблюдается еще у некоторых растений Палестины: *Vicia angustifolia, Lathyrus setifolius, Catananche lutea;* ярко выраженный геокарпизм встречается у *Trigonella Ascher-*

soniana и у *Trifolium subterraneum*. В общем Палестина относительно богата амфикарпными и геокарпными видами, что можно объяснить, по мнению авторов, в связи с особенностями климата страны (сухие зимние ветры) и как явление защиты плодов от поедания травоядными животными.

А. А. Гроссгейм.

Тифлис.

Б. Стефанов. *Монография на род Colchicum L.* 1—100. С две карти. Сборник на Българската Академия на Науките. — Книга XXII. Отделенъ отпечаток. — София. (1926.) Б. Стефанов. Монография рода *Colchicum L.*

Детально проанализировав морфологические признаки родов *Colchicum*, *Merendera* и *Bulbocodium*, автор приходит к выводу, что отделение этих трех родов друг от друга совершенно искусственно и что все виды *Merendera* и *Bulbocodium* должны быть перечислены в род *Colchicum*. Род *Colchicum*, понимаемый в этом широком объеме, автор подразделяет на два подрода: *Archicolchicum* и *Eucolchicum*. К первому подроду относятся формы с малоразвитым рыльцем, как весною цветущие (синантные), так и цветущие осенью (гистерантные). Ко второму подроду относятся виды с ясно выраженным однобоким рыльцем и всегда гистерантные. Синантные формы подрода *Archicolchicum* представляют наиболее примитивный тип всего рода; из этого типа полигенетично развились формы со свободными листочками околоцветника, соединяемые до сих пор в род *Merendera*. Срастание столбиков у *C. vernum* (= *Bulbocodium vernum*) нужно рассматривать как случайное и не вполне фиксированное явление; в виде редкого исключения такое срастание замечается и у некоторых нормальных видов *Colchicum*, имеющих раздельные столбики.

Весь род *Colchicum* типично средиземноморский; особенности средиземноморского климата вызвали появление гистерантных форм, приурочивающих свой жизненный цикл не к одному, а к двум наиболее благоприятным сезонам: осеннему (цветение) и весеннему (плоды и листья). Явление это явственно вторичного происхождения; у некоторых видов наблюдается не вполне фиксированная гистерантность.

Наиболее примитивными формами в подроде *Eucolchicum* нужно считать те, у которых вегетативные части и цветы имеют маленькие размеры; наоборот, у форм вторичных наблюдается развитие крупных листьев и цветов. Происхождение *Eucolchicum* от *Archicolchicum* представляет хороший пример сингенетического (синтопичного) развития, совершенно параллельного на протяжении всего географического ареала рода.

Всего в роде *Colchicum* Б. Стефанов насчитывает 65 видов. Из них в пределах СССР встречаются следующие: 1) *Archicolchicum*. — *C. luteum* Backer (Туркестан, Бухара), *C. Regelii* Stef. (Туркестан, Бухара) *C. hissaricum* Stef. (Бухара), *C. robustum* Stef. (Туркестан, Бухара, Закасп. обл.), *C. Szovitsii F.* et. M. (Закавказье), *C. serpentinum* Wor. et Misch. (Закавказье, ныне Турция), *C. Biebersteinii* Rouy (= *C. montanum* Trautv., южн. Россия), *C. caucasicum*

Spr. (=*Merendera caucasica*, Дагестан, Закавказье), *C. caucasicum* Spr. v. *Raddeanum* Stef. (=*M. Raddeana* Reg., Закавказье), *C. soboliferum* Stef. (=*M. sobolifera* C. A. M. Туркестан, Закавказье), *C. vernum* Ker-Gawl. (=*Bulbocodium vernum* L., южная Россия). — 2) *Eucolchicum* — *C. umbrosum* Stev. (Кавказ, Закавказье), *C. laetum* Stev. (юго-вост. Россия, Сев. Кавказ), *C. speciosum* Stev. (Закавказье).

Тифлис. *А. А. Гроссгейм.*

Wulff, Eugen. *Entwicklungsgeschichte der Flora der Krim.* Engler's «Botan. Jahrb.» Bd. 60. 407—438 (1926). Mit zwei Karten.

В первой главе автор подвергает детальному разбору все ботанические и зоологические воззрения на происхождение флоры и фауны Крыма, до сих пор высказанные. Эти воззрения могут быть разбиты на три группы. Одни авторы считают, что Крым заселился формами с Кавказа (Кеппен) — via caucasica,), другие, что Крым заселен формами с Балканского полуострова (Никольский — via balcanica) и, наконец, третьи, что заселение Крыма шло из южной России (Сапегин — via austro-rossica).

Произведя ботанико-географический анализ флоры Крыма, Е. Вульф приходит к выводу, что флора Крыма имеет преимущественно средиземноморский характер. Тринадцать видов флоры Крыма являются реликтовыми эндемами средиземноморского происхождения; в то же время значительное число мелких систематических единиц (разновидностей и форм) представляют эндемы Крыма молодого, вторичного происхождения. Помимо чисто крымского эндемизма, автор отличает: 1) крымско-малоазийский эндемизм (например, *Gagea transversalis* Stev., *Orchis Comperiana* Stev.), 2) крымско-кавказско (закавказско)-малоазийский эндемизм (напр., *Juniperus isophyllos* C. Koch, *Colchicum umbrocum* Stev., 3) крымско-кавказский эндемизм двоякого характера: а) виды, распространенные по всему Кавказу, и b) виды, встречающиеся только в Закавказьи. К первым относится, например, *Banunculus caucasicus* M. B., ко вторым *Galanthus plicatus* M. B., *Steveniella satyrioides* (Stev.) Schlecht и др. 4) крымско-северо-балканский-южнорусский эндемизм (*Crocus Susianus* Ker., *Crocus Pallasii* M. B. и др.)

После анализа флоры автор рассматривает также фаунистические данные по Крыму, после чего переходит к детальному обзору новейших воззрений на геологическую историю Крыма и окружающих стран. Сопоставляя геологические данные с вышеприведенным расчленением флоры Крыма по группам элементов, автор приходит к следующим заключениям. В противоположность всем предшествовавшим авторам Е. Вульф считает возможным заселению Крыма со стороны придавать только второстепенное значение, так как Крым без сомнения имел свое индигенное ядро флоры. 1. Геология учит, что Крым представляет кусок некоторой горной страны, которая еще к концу плиоцена простиралась по центральной части нынешнего Черного моря и образовывала северное окончание Малой Азии. 2. Флора Крыма и восточной части Среди-

земья представляет единое целое; но так как в Крыму она находится на северной границе своего распространения, то она беднее, чем в более южных частях Средиземья. 3. Суша, северную часть которой представлял Крым, в различные геологические эпохи входила в соприкосновение с различными, рядом расположенными странами: с «Русским материком», с Добруджей, с областью Азовского моря и т. д. Во время этих соединений в Крым могли происходить миграции, а также могло происходить образование новых видов. 4. К концу третичного и началу четверичного периода центральная часть материка погрузилась в море, и вследствие этого Крым в географическом смысле оказался полуостровом южной России, в биологическом смысле — островом. 5. Это обстоятельство, которое способствовало полному изменению климата, водного режима и т. д., привело к вымиранию древней флоры, в то время как изолированность Крыма, ставшего в биологическом смысле островом, привела к развитию эндемичных форм молодого происхождения, — процессу, одну из стадий которого мы в настоящее время можем наблюдать.

Тифлис. *А. А. Гроссгейм.*

А. Ф. Терехов. *Определитель весенних растений Самарского края.* Изд. Самарского О-ва Археологии, Истории, Этнографии и Естествознания при Сам. Гос. Ун. Самара. 1925. 160 стр. 16°. Цена 75 коп. Склад изданий Об-ва Самара, Троицкая, № 147, кв. 1.

Если надо приветствовать всякий местный определитель растений, как помогающий начинающим и школьникам разбираться в местной природе, то тем приятней видеть в печати этот именно определитель Самарского края, для которого в существующих общедоступных определителях, могущих быть рекомендованными преподавателям и лицам, так или иначе заинтересованным в познании растительности родного края, нет достаточно полных указаний, так как до сих пор вообще нет даже сколько-нибудь хорошей научной сводки для юго-востока Европ. части России. Район определителя следующий: Самарская губ., Жигули, Башкирская и Немецкая СС республики, Новоузенский у. Саратовской губ. и отчасти другие смежные уезды, т.-е. в сущности все Среднее Заволжье.

За основу определителя взята столь популярная и выдержавшая уже 8 изданий книжечка П. Ф. Маевского «Весенняя флора Средней России», но из нее исключены все виды, которые отсутствуют в Среднем Заволжьи, а взамен прибавлено около 70 видов, встречающихся в Самарском, Бугурусланском и Пугачевском уу. и цветущие в Заволжьи в апреле и мае месяцах. Определитель иллюстрирован 40 рисунками более характерных весенних растений Заволжья; определителю предпослано указание, как им пользоваться, а в конце книжечки даны алфавитные указатели латинских и русских названий растений и краткое руководство, как собирать гербарий.

Особенностью определителя, по сравнению с другими подобными руководствами, делающими его особенно ценным с педагогической стороны при

современных новых методах преподавания, являются биологические вопросы, задаваемые по отношению ко многим видам данной флоры и побуждающие начинающих к самостоятельной наблюдательской и исследовательской работе, и указания на практическое применение многих упомянутых в определителе растений.

Чтобы дать понятие о характере таких вопросников на биологические темы и о характере практических примечаний, приведем на выдержку 1 — 2 примера:

Чистотел (*Chelidonium majus L.*). Пригните лист к земле и поливайте его — следите, не появятся ли на листе почки, разрастающиеся в новое растение. 2. Ударьте по цветоносу палочкой — что делается с лепестками и цветами? 3. Как распространяются семена (последите за муравьями). — Практическое применение. Лекарственное. Употребляется свежая трава с цветами (Herba Chelidonii majoris). Сбор в мае. Мочегонное, слабительное. Внутрь при болезнях печени (большие дозы опасны.) Как наружное при накожных болезнях. Сводит бородавки (стр. 14 — 15).

Клен обыкновенный (*Acer platanoides L.*). 1. Сделайте коллекцию перехода почечных чешуй к обыкновенному листу. 2. Какую роль играет разница в длине черешков. 3. Приложите цветок внутренней стороной к языку — что вы чувствуете? 4. Какое значение имеет устройство плода в виде «пропеллера» (бросьте зрелый плод в воздух — он вращается)? — Практическое применение. Твердая белая древесина клена употребляется в столярном, токарном и экипажном мастерствах. Идет на приготовление гребней для чесания льна, гребенок, рукояток у инструментов, биллиардных киев, сапожных колодок и гвоздей, кларнетов, флейт, и т. п. Как топливо немногим уступает дубу; зола «кленовка» прекрасный материал для приготовления поташа. Листва может скармливаться овцам и козам. Медоносен (стр. 113 — 114).

Из приведенных примеров видно, что указанные биологические вопросы заставляют ученика не только отыскать название растения, но и задуматься над целым рядом биологических его свойств. Если само по себе определение растений есть один из могучих приемов заставить ученика работать, анализировать явления, то подобные биологические вопросы еще более способствуют выработке в ученике и вообще в начинающем пытливости ума, наблюдательности, исследовательского навыка. Вопросы составлены не шаблонно, виден педагогический опыт, такт автора «Определителя». Указания на практическое применение того или иного растения также составлены интересно и сильно оживляют работу над растениями. Сам определитель составлен толково, и по дихотомическим таблицам большею частью можно итти довольно уверенно, не сбиваясь с пути, как нередко бывает в наспех составленных определителях.

Вообще книжечка эта, предназначенная главным образом для учеников трудовой школы, может быть с успехом рекомендована не только школьникам, но и студентам университета, агрономам, лесничим и всем, кто интересуется определением растений Заволжского края. Вместе с тем она несомненно послужит могучим толчком к познанию растительного покрова Заволжья, до сих пор далеко не изученного в деталях как в смысле состава его флоры, так и характера растительного покрова. Мы только потому не желаем полного успеха книжечке, что успех этот ей сам собою обеспечен, и надо надеяться вскоре встретиться со вторым, дополненным и расширенным ее изданием. В этом втором ее издании я посоветовал бы автору включить несколько

более детальные географические и фитосоциологические данные о растениях Заволжья, чтобы направить наблюдательность учащихся и любителей зеленого мира и на эту важную сторону изучения местной растительности и собрать таким образом основной материал по гео-ботанике края путем привлечения к работе любительских сил, среди которых не малую роль играют и учащиеся.

Проф. Н. И. Кузнецов.

А. А. Гроссгейм. *Флора Талыша.* — Изд. Наркомзема Азербайджанской ССР. Тифлис. 1926. X + 273.

Книга А. А. Гроссгейма — крупное явление в нашей ботанической литературе. Заглавие ее не вполне соответствует содержанию. Это не только анализ флоры Талыша, но и первое подробное описание растительности этой части Кавказа. Заглавие «Флора и растительность Талыша» подходило бы больше. Книга посвящена памяти Ф. Н. Алексеенко, столь рано погибшего исследователя восточной части Кавказского перешейка.

В I главе дан общий географический очерк, во II главе сообщены геологические (по Богачеву) и почвенные (по Захарову) данные, в III климатический очерк (по Фигуровскому). В IV главе находим список главнейшей литературы по флоре и растительности Талыша, в V описание маршрутов по Талышу, при чем помещен редкий портрет Ф. Гогенаккера и сводная карта маршрутов и степени ботанической изученности страны. В главе VI дан обзор воззрений на флору и растительность Талыша.

Самые обширные главы — VII и VIII. В VII содержится весьма обстоятельный очерк растительности Талыша с большим количеством описаний и иллюстраций в виде фотографий, схем и карты растительных формаций в красках. В VIII главе находим анализ флоры по географическим типам.

Глава IX посвящена материалам к истории флоры Талыша. В X главе автор предлагает деление Талыша на флористические округа и дает характеристики округов. Это деление иллюстрировано особой картой и схемой распределения флористических групп по округам.

В конце книги резюме на английском языке и на азербайджанском наречии. Жаль, что нет алфавитного списка названий растений.

Книга А. А. Гроссгейма — первый опыт монографии растительности маленькой, но крайне интересной части СССР. Следует очень приветствовать этот важный труд и пожелать, чтобы подобной монографической обработке, являющейся результатом тщательного многолетнего исследования, подверглись и другие части СССР вообще и Кавказа в частности.

Книга издана прекрасно.

Н. Буш.

Wettstein, Richard. *Handbuch der systematischen Botanik.* Dritte, umgearbeitete Auflage. 1924.

Новое издание великолепного руководства Веттштейна отличается от предыдущего целым рядом нововведений.

Расширена общая часть.

В отделе слизевиков находим сведения о половом процессе и ритмическом чередовании поколений у них, отнесение *Labyrinthuleae* к животным, а *Phytomyxinae* к хитридиевым грибам.

В главу о *Peridineae* введено образование гамет у *Diplodinium lunula* (по В. А. Догелю), а в главу о диатомовых образование ауксоспор и микроспор у *Biddulphia* (по Bergon).

Внесено, конечно, и о гаметофите и чередовании поколений у *Laminaria* и исправлено о чередовании поколений у багрянок.

В отделе *Pteridophyta* введен новый класс (I-й) *Psilophytinae* с семействами *Rhyniaceae* и *Asteroxylaceae* (ископаемые примитивные птеридофиты).

В главу о классе *Benettitinae* включено описание интересного рода *Williamsoniella*.

Пополнен также класс хвойных.

Значительно расширена общая часть отдела покрытосемянных.

Имеются и другие мелкие изменения в разных частях книги.

Количество рисунков увеличено на 53, число страниц текста возросло на 104 (всего 1018).

Ценнейшие литературные ссылки, сильно увеличивающие значение этого руководства, значительно разрослись.

Н. Буш.

Printz, Henrik. *The Vegetation of the Siberian-Mongolian Frontiers (the Sayansk Region).* 1921. Trondhjem. 458 страниц in 4°.

Это великолепное издание состоит из общего ботанико-географического очерка района с 71 прекрасной фотографией и из объемистого списка растений с местонахождениями и важнейшими синонимами, расположенного по системе Энглера. Список сопровождается 44 рисунками новых и мало-изученных видов и разновидностей.

В конце книги находим список литературы по Енисейскому и Урянхайскому краю, 2 карты маршрута автора, ботанико-географическую карту южной части долины Енисея и 16 роскошных фототипических таблиц, изображающих новые виды и разновидности и некоторые более интересные растения.

Н. Буш.

А. Гроссгейм, Д. Сосновский, Б. Шишкин. *Флора Тифлиса.* Часть I. С 87 рисунками. 1925. Тифлис. 211 стр. + III in 4°.

Первый выпуск обширного труда — «подробной, научно разработанной флоры Тифлиса, в которую должны войти не только основные видовые комплексы, но также и все мелкие и критические формы».

В этом выпуске приведена таблица для определения семейств, изложены *Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Monocotyledones*, *Monochlamydeae* от *Salicaceae* до *Caryophyllaceae* включительно. Всего вошло в выпуск 185 родов.

Помещено 87 довольно примитивных рисунков, подобранных, повидимому, более или менее случайно.

А. А. Гроссгейм обработал *Monocotyledones* (кроме *Cyperaceae*), Д. И. Сосновский *Gymnospermae* и *Monochlamydeae* от *Salicaceae* до *Portulacaceae*, а Б. К. Шишкин — *Pteridophyta*, *Cyperaceae* и *Caryophyllaceae*.

Появление этого ценного определителя нужно всячески приветствовать.

Н. Буш.

А. А. Гроссгейм. *Типы растительности северной части нагорного Дагестана.* Изд. Дагестанского Научно-Исслед. Института. Тифлис. 1925. 66 страниц и 2 стр. французского résumé. 1 рисунок.

Поездка по Дагестану была совершена автором еще в 1913 году. В настоящее время материал обработан и послужил для составления реферируемой статьи.

Приводя список главнейшей литературы по флоре и растительности Дагестана, автор приводит свой маршрут, излагает принципы классификации растительности северного Дагестана и затем описывает растительные формации на известняках.

А. А. Гроссгейм (как и я в 1904 году) не нашел в Дагестане ничего похожего на южнорусские степи. Ковыльные участки, описанные Н. И. Кузнецовым, о которых Н. И. говорит, что представители южнорусской степи встречаются на них «в тех же комбинациях» и «в тех же почти пропорциях, как на юге России», оказалось невозможным и сравнивать с южнорусскими ковыльными степями, настолько они различны как по составу растительности, так и по группировкам и условиям существования. Поэтому гипотеза Н. И. о происхождении южнорусской формации ковыльных степей из Дагестана отпадает.

Далее автор описывает растительные формации на неизвестковых породах и приводит некоторые заключения и выводы.

А. А. Гроссгейм дает следующую схему типов растительности нагорного Дагестана:

1. Растительность северных склонов средней зоны (к сожалению, автор называет горные пояса зонами в противность решению Постоянных комиссий гос. русского ботанического общества). Основная формация — сосновый, березовый или смешанный лес.

2. Растительность южных склонов средней горной «зоны». Горно-ксерофильная.

3. Растительность альпийских лугов.

4. Незамкнутая альпийская растительность.

«Растительность северных склонов и альпийских лугов более вульгарна и состоит из форм, широко распространенных и общих всему Кавказу и Закавказью; исключение составляют только немногие виды (*Betula Raddeana* Trautv. и др.)».

«Растительность южных склонов и незамкнутого альпийского типа, наоборот, изобилует формами редкими, с узкими или разорванными ареалами».

Автор возражает против гипотезы Н. И. Кузнецова о том, что тип горно-ксерофильной растительности возник на месте (автохтонно) и отсюда распространился «по Кавказу и в прилежащие страны».

А. А. Гроссгейм доказывает, что ядро, из которого развилась горно-ксерофильная растительность Дагестана, отнюдь не местного происхождения, а было «получено Дагестаном извне, с юга, из тех мощных переднеазиатских ксерофильных центров, в особенности из северо-персидского.»

Действительно, большинство характерных горных ксерофитов Дагестана свойственны также горам Передней Азии, Армении и Персии. Даже и эндемичные для восточной части Главного хребта роды родственны с переднеазиатскими родами.

В приложении описывается новый вид *Astragalus daghestanicus* (Sect. *Halicacabus*).

Работе предпослано предисловие Н. И. Кузнецова.

Н. Буш.

БИБЛИОГРАФИЯ.

Распределение библиографического материала подверглось некоторому изменению. Введены две новые рубрики—экологии и генетики. Первые пять сохранили свои названия, хотя IV и V изменились по содержанию, доставив материал для двух новых отделов, в особенности для VI, озаглавленного «Экология и Фитосоциология». Это, несомненно, наиболее пестрый отдел. Сюда отнесено все, что касается изучения растительных сообществ, т.-е. вообще растительности. До сих пор все это вводилось в отдел IV вместе с систематикой и флористикой. Таким образом отдел IV по содержанию значительно сокращается. То же и в отделе V, т.-к. к экологии отнесено все, касающееся среды (почвы, воды и воздуха), в которой обитает растение. Наконец в ту же рубрику VI условно отнесена и фенология. В новый VII отдел генетики, кроме работ по наследственности, изменчивости и скрещиванию, пришлось включить и цитологию, по крайней мере цитологию клеточного ядра, играющую такую огромную роль в современном учении о генетике. В последний отдел VIII (бывший VI) прикладной ботаники отнесены, между прочим, большинство работ по сорным, луговым и культурным растениям. Работы гидробиологические следует искать в отделе IV. Дальнейшее дробление представляется едва ли целесообразным. Обильные ссылочные указания должны облегчить поиски.

Несомненный количественный рост научной литературы за последние годы заставил усилить применение в нашей Библиографии сокращений. Рискуя возбудить негодование присяжных библиофилов, мы применяем сокращения даже в заглавиях; так как жизнь в ССР должна была нас приучить к сокращениям всякого рода, развив нашу догадливость, то мы ограничиваемся немногими примерами, могущими представить некоторые затруднения.

Андр. — Андрианов (в реф.), Бар. — Барулина (тоже), Б — Ботаника, БС — Ботанич. Сад, Г — Госуд., ГИЗ — Госуд. Издат., ГИОА — Гос. Инст. Оп. Агр., Дом. — Домонтович (в реф.), ЖРБО — Журн. Русск. Бот. Общ., НАгрЖ — Научно-Агрон. Журн., ОЕ — Общ. Ест., ТрПрБ — Труды Прикл. Бот., CRAc — Comptes Rendus Acad., Cbl — Centralblatt, Zts—Zeitschrift.

И. Б.

Библиография. — Bibliographie.

I. Общее. — Généralités.

Алисова см. **Клобукова.**

Арнольди (†) см. **Голенкин,** см. **Курсанов,** см. **А. К.,** см. **Усачев.**

К. Б. Заметка о Херсонском Ест.-Историч. Музее. — Защ. раст., **2** (1925) 371 — 373.

Л. Б. Проф. И. Л. Сербинов (†). — Сад и Огород, Москва, **66**, 6 (1925) 229 — 230.

Баранов, П. Чимганская Ботанич. Станция Ср.-Аз. Универ. — ее работы летом 1925 г. и достижения в прошлом. — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11** (1925) 160 — 164.

Белинг, Д. (Киев). Работы по изучению жизни р. Днепра в Киевском районе. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 293.

Бенинг, А. 3-й Международный съезд лимнологов [20 авг.—10 сент. 1925 в СССР]. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 218 — 220. — **Behning, A.** Der 3. Internat. Limnologencongress. R. Hydrob. Zts. **4** (1925) russ.

Behning, A. Die Biolog. Wolga-Station 1900 — 1925. Int. Rev. **13**, 1 — 2 (1925) 111 — 113. Leipzig.

Берг, Л. С. Закономерности в образовании органических форм. ТрПрБ **14** 5 (1925) 19—68.—**Berg, L.** Regularities in the evolution of organisms. Bull. Appl. Bot., engl. summ. 67 — 68.

Берг, Л. С. Очерк исследования озер в России в гидробиол. отношении. Изв. Р. Гидрол. Инст. **5** (1923) **1** — 21. — **Berg, L.** Aperçu historique d. recherches hydrobiol. d. lacs russes. Bull. Inst. Hydrol. Russ. **5** (1923).

Берг, Л. *Джеты-су (Семиречье).* Ест.-Ист. описание Края. Под ред. В. Н. Шнитникова. Ташкент. 1924. Узбек. Г. Изд., стр. IV+235+III, 16 рис. и карта.—Природа **15**, 3 — 4 (1926) 122 — 124.—Рец. [**Шнитников, В. Н.** Очерк растительности, стр. 48—91.]

Бернацкий, М. А. Специфическая реакция на половые признаки растит. и животных тканей. Зап. Каліянецкаго Сільск.-Господ. Інстит. **1**. 1924. — Реф. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 151.

[**Бондарцев, А. С.**] Иван Львович Сербинов. Некролог. Бол. раст., **14**, 4 (1925) 149 — 157. — [**Bondarzew, A.**] I. L. Serbinov. Nekrolog. — Morbi plant. (Russ.).

Бородин, И., и **В. Траншель.** Библиография. Ж. Р. Б. О. **10**, 3 — 4 (1925) 1926, 403 — 453.

Ботаническое Отд. Ленингр. Общ. Ест. [в 1925 г.]. Ж. Р. Б. О. **10**, 3 — 4 (1925) 1926. стр. 457.

Бухгольц (†) см. **Лепик.**

Буш, Е. А. и **Н. А.** Ботанич. исследования в Центр. Кавказе в 1925 г. Тр. БМ. Ак. Наук Лгр. **19** (1926) 163 — 181, 3 табл. — **Busch, E.** u. **N.** Ueber eine botanische Forschungsreise im Zentralen Kaukasus im Jahre 1925. Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Leningrad. Res. allem. 178—181, 3 pl.

Буш, Н. А. Всесоюзный съезд ботаников [в январе 1926 г. в Москве]. Научный Работник 1926. № 2, февраль, 58—60. М. 1926.

— Ср. **Шифферс.**

— См. также **Дерюгин.** (Петерг. Инст.).

Бэр см. **Соловьев.**

Бэтсон (†) см. **Вавилов,** см. **Филипченко.**

Бюллетени Краеведческого Научно-Исследоват. Института при Гос. Дальневосточном Университете. № 1.—Труды Гос. Дальневост. Унив. т. 2, в. 1. Владивосток, 1925, 83 стр.—**Bulletins** of the Far-Eastern State University for local Scientific Research № 1.—Reports of the F.-E. State-Univ. Vladivostok.

— Общ. Ест. Воронеж. Унив. **1**, 1. 1925, **2**—4; 1926, 1—170.—**Bulletin** Soc. Natur. Voronèje. Vol. I, 1925—1926.

— Ср.-Аз. Унив. Ташкент. **11** (1925) стр. 179 + 26, 14 табл. рис.—**12** (1926) 135 + 26, 7 табл.—**13** (1926). стр. 224 + 24, 9 табл.—**Bulletin** Univ. Asie Centrale (Tachkent) **11**—**13.**

Вавилов, Н. И. В. М. Исаев (†). ТрПрБ **14**, 5 (1925) 312—313, портрет.

— А. П. Попова (†). Там же 314, портр.

Вавилов, Н. И. Вильям Бэтсон (W. Bateson) 1861—1926 г. Памяти учителя. ТрПрБ **15**, 5 (1925) 499—512 (с портретом и 3 фотографиями).

— Лютер Бэрбенк (Luther Burbank) 1849—1926. Там же 513—520 с 7 рис.

Ванин, С. И. О применении вариационной статистики в фитопатологии и микологии.—Бол. раст., **14**, 4 (1925) 113—127.—**Vanin, S. I.** Ueber die Anwendung der Methode der Variationsstatistik in Phytopathologie und Mycologie.—Morb. plant., deut. Res. 127—128.

Вереха, П. Н. (†) и **Матренинский, В. В.** Указатель отд. изданий лесоводсодерж., вышедших на русском языке в 1905—1916 г. Изв. Лгр. Лесн. Инст. **33** (1926) 205—232. [610 №№].

Вернадский, В. Ход жизни в биосфере. Природа **14**, 10—12 (1925) 25—38.

— О размножении организмов и его значении в механизме биосферы. I. Изв. Ак. Наук 1926. № 9, 697—726.—То же. II. Там же № 12, 1053—1060.—**V. Vernadskij.** Sur la multiplication des organismes et son importance dans le mécanisme de la biosphère. Bull. Ac. Sc. URSS. 1926, I et II.

— Etudes Biogéochimiques. I. Sur la vitesse de la transmission de la vie dans la biosphère. Bull. Ac. Sc. URSS **1926**, № 9, 727—744.

— Изотопы и живое вещество. Доклады Ак. Наук СССР. Дек. 1926, 215—218.—Les isotopes et la matière vivante. C. rend. Ac. Sc. URSS.

— Наставления для определения геохимич. постоянных. 1. Определение геохимич. энергии (величина △, V, e) 1-летних цветк. растений. Лгр. (Акад. Наук) 1926. М. 8°. 9 стр.—Id. 2. Определение геохимич. энергии (величин △, V, e) некоторых групп насекомых. Id. 9 стр.—См. также в V.

Вісник см. **Известия.**

Владимирский, А. П. Результат количественного учета фауны отдельных растений. II. III.—Тр. Петерг. Ест.-Науч. Инст., **3** 1926 99—158.—**Wladimirsky, A. P.** Ergebnisse quantitativer Zählungen der Fauna an einzelnen Pflanzen. II. III.—Trav. Inst. Sc. Nat. de Peterhof; deutsch. Res. 159—168.

Вольф см. **Юбилей.**

Вульф, Е. В. Molisch. Pflanzenbiologie in Japan. Jena. 1926. Природа **15**, 11—12 (1926) 111—112. Реф.

— Географич. распространение растений в связи с вопросом о происхождении материков. Природа **15**, 1—2 (1926) 51—78.—См. также **Любименко.**

Wulff, E. Der Nikitsky Botan. Garten in der Krim. Mitteil. Deut. Dendrol. Ges. **37** (1926) 98—104, 6 Abb.

Высоцкий, Г. Н., Савич, Лидия и **Савич, В. П.** По южной Белоруссии. Наблюдения при ботан. экскурсии. Зап. Белор. Г. Инст. С. Х. Минск 1925, в. **4,** 160—201, нем. рез. 201—202, алф. указ. 202—209.

Гёнель (Höhnel) (+) см. **Ячевский.**

Годовой Отчет о научной деят. Отделов Г. Инст. Оп. Агр. с 1/X 1924 по 1/X 1925. Лгр. 1926. 128 стр.

Голенкин, М. И. В. М. Арнольди. Некролог. ЖРБО **10,** 1—2 (1925) 197—207, с портретом. — **Golenkin, M.** V. M. Arnoldi. JSBR **10** (1925) avec portrait (en russe) (+).

Городков, Б. Н. Полярный Урал в верхнем течении рек Соби и Войкара. Изв. Акад. СССР 1926, № 9, 745—766; **B. Gorodkov.** L'Ourál polaire dans la région du cours supérieur des rivières Sob et Vôikar. Bull. Ac. Sc. URSS 1926, № 9., rés. fr. 764—766.

— То же. Тр. Бот. Муз. Ак. Наук **19** (1926) 1—74, 5 табл. — Id. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad **19** (1926), rés. allem. 64—71, 5 pl.

Горшкова (Валд. оз.) см. **Ласточкин.**

Горячкин, В. П. (Москва). Общая схема явлений. НАгрЖ **1,** 1 (1926) 68—91, 39 черт. — **W. Gorjatschkin.** Allgemeines Schema der Erscheinungen. J. Landw. Wiss. Moskou. Deut. Rés. 91.

Госуд. Гидрологич. Институт в 1925 г. Р. Гидроб. Ж. **5** (1926) 127—134. — Das Hydrologische Staatsinstitut in Leningrad im Jahre 1925. R. Hydrob. Zts. **5** (1926), deut. Rés. 134.

Грезе, Б. (Ярославль). О гидробиол. работах в Ярославле в 1924 и 1925 гг. Р. Гидроб. Ж. (1926) 78—79. — **Grese, B.** Üb. d. hydrobiol. Arbeiten in Jaroslaw in 1924 u. 1925. R. Hydrob. Zts. **5** (1926) russ.

Григорьев, А. К критике теории Вегенера. Природа **15,** 7—8 (1926) 107. — [Заметка].

Дексбах, Н. Научно-Промысл. Экспедиция на Шантарские о-ва. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 56.

— Список гидробиол. литературы по Моск. губ. Тр. Кос. Биол. Ст. Москва **4** (1926) 51—56. **Decksbach, N.** Lit.-Verz. hydrobiol. Arbeiten üb. d. Gouv. Moskau. Arb. Biol. St. Kossino, **4** (1926).

Дерюгин, К. М. Мурманская Биологич. Станция Лгр. Общ. Ест. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 93—95. — **K. Derjugin.** Die Biolog. Murman-Station d. Nat. Ges. zu Leningrad R. Hydrob. Zts. **3** (Russ.)

— К 25-летию Мурманской Биол. Ст. Лгр. Общ. Ест. Раб. Мурм. Биол. Ст. **1** (1925) 1—4. Лгр. — Zum 25. Jubiläum d. Biol. St. an den Murmanküsten d. Nat. Ges. zu Leningrad Trav. St. Biol. Murman. **1** (1925).

— Реликтовое озеро Могильное (остров Кильдин в Баренцовом море). — Тр. Петерг. Ест.-Научн. Инст., **2** 1925 1—98, 2 табл., 9 рис. — Reliktensee Mogilnoje (Insel Kildin im Barents-Meere). — Trav. Inst. Sc. Nat. de Peterhof. Deutsch. Res. 99—111.

— Организация Тихоокеанской Научно-Промысловой Станции и исследоват. работы на ней. Р. Гидроб. Ж. **5** (1926) 197—201. — Üb. d. Organisation d. Wiss. Fischerei-Station am Stillen Ozean etc. Russ. Hydrob. Zts. Saratov **5** (1926), deut. Rés. 201.

[**Дерюгин, К., Филипченко, Ю., Буш, Н., Костычев, С.** и др.] Петергофский Ест.-Научный Институт за пять лет его существования 1920—1925. — Тр. Петерг. Е.-Н. Инст., **1** (1925) 1—82, 2 табл. — [**Derjugin, K., Philiptschenko, J., Busch, N. Kostychew, S.** etc.] L'Institut des Sc. Natur. de Peterhof. 1920—1925. — Trav. Inst. Sc. Nat. de Peterhof.

Деулина см. **Келлер.**

Димо, Н. А. Почв.-бот. экспедиции весной 1925 г. в юго-вост. часть Туркменистана. (Предв.). — Изв. Инст. Почв. и Геобот. Ср.-Аз. Унив., **1** (1925) 49—62. — **Dimo, N. A.** Die Bodenkundliche und Geobotanische Expedition in den südöstlichen Teil der Wüste Kara-Kum im Frühling 1925. — Bull. Inst. Pédol. et Géobot. Univ. Asie Centr., deutsch. Res. 63.

Доктуровский, В. С. О торфяниках Пензенской губ. М. 1925. Изд. Отд. Охр. Прир. Вып. 3. — **Dokturovsky, V.** Les tourbières du gouv. de Penza. Moscou. 1925.

— 4-я международная Бот.-Геогр. экскурсия по Швеции и Норвегии в 1925 г. ЖРБО **10,** 3—4 (1925) 1926, 455—457. — 4-me excursion bot.-géogr. internationale en Suède et Norvège en 1925. JSBR **10** (1925), en russe.

[**Дробов, В. П.**] Маршрут проф. В. П. Дробова летом 1925 г. в Якутской Авт. ССР (Алданский отряд Якут. экспед. Ак. Наук СССР). — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11,** 1925, 171 — 173.

Дуплаков, С. Гидробиол. Станция на Глубоком озере в 1924 г. [35-й год]. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 55—56. — **Duplakoff, S.** Die Hydrobiol. St. am See Glubokoje (Moskau) im Jahre 1924. Russ. Hydrob. Zts. Saratov. Russ.

Ермаков, Н. В. Отчет о юбил. заседании 25-л. Волж. Биол. Ст. (1900—1925). Раб. Волж. Ст. **8,** 4 — 5 (1926) 283 — 324. Саратов.

Жадин, В. (Муром). Окская Биолог. Станция в 1923 г. Р. Гидроб. Ж, **3** (1924) 98 — 99.

Жадин, В. Н. Отчет о деят. Окской Биол. Ст. за 1923 и 1924 гг. Раб. Окск. Биол. Ст. **3,** 2 — 3 (1925) 3 — 6, 1 карта. Муром. **Sh(ž)adin, V.** Bericht üb. d. Tätigkeit d. biol, Oka-St. 1923 u. 1924. Arb. d. Oka-Station. Murom.

Жегалов, С. (Москва). А. Г. Николаева (+). ТрПрБ **14,** 5 (1925) 315 — 316.

Жуковский, П. М. Путешествие в Малую Азию. Изв. ГИОА **4,** 4 (1926) 200 — 214 (Предв. сообщ.). — **P. M. Zhukovsky.** A trip to Asia Minor. Ann. Exper. Agr. (russ.). — См. также в VIII.

Журнал Русского Бот. Общ. при Ак. Наук СССР. Том **10** (1925), № 1—2, стр. 212. 47 рис., 3 портр. — **Journ.** Soc. Bot. Russe (JSBR). — То же № 3—4, 217 — 468, 82 рис. — То же Т. **11** (1926) № 1—2, стр. 240, 23 рис. и 4 табл.

Заленский (+) см. **Янишевский.**

Записки Биолог. Станции Общ. Люб. Ест. и пр. в Большеве Моск. губ. под ред. проф. Н. В. Богоявленского. Вып. 1. М. 1925. 59 стр. [ботанич. статей нет].

Записки Г. Гидролог. Института. Том **1.** Лгр. 1926. 207 стр. — **Mémoires** de l'Institut Hydrologique. Vol. **1.**

Здановский см. **Федченко.**

Збірник Праць Дніпровської Біолог. Ст. **1** (1926) 149 — 284. Киев. — **Travaux** de la Station Biolog. du Dniepr, **1** (1926). Kiev (Ukrain.) m. deut. Rés. [См. Р. Гидроб. Ж. **5** (1926) 203].

Землеведение. Под ред. А. А. Крубера. Москва. **26** (1924 — посвящ. памяти Д. Н. Анучина). 282 стр. — **27** (1925) в. 1 — 2, стр. 178. — «Erdkunde». Geogr. Ztschr. Moskau.

Иваненко, Б. И. Типы насаждений Крымского заповедника. М. 1925. Изд. Отд. Охр. Прир. Главнауки. Вып. **1.**

Иванов, Л. А. Отчет о научно-исслед. работе Комиссии по опытам и исследованиям за 1924 — 25 гг. Изв. Лгр. Лесн. Инст. **33** (1926) 63 — 80.

Иванов, С. Л. Основной биохимич. закон эволюции вещества в организмах. Тр. Прикл. Бот. **16,** 3 (1926) 89 — 122. — **Ivanov, S.** The Principal Biochemical Law. Bull. Appl. Bot. 1926, engl. summ. 121 — 122. — То же в Ber. DBG **44** (1926) 31. — Реф. Дом. НАгрЖ **3,** 10 (1926) 685.

Известия Академии Наук СССР. 6-я сер., т. **20** (1926). — **Bulletin** Acad. Sc. URSS.

— Гл. Бот. Сада, ред. В. Л. Комаров **24** (1925) 196 стр.; **25** (1926): в. **1** — стр. 1 — 102, в. **2** — 101 — 204, в. **3** — 205 — 318. **Bull.** Jard. Bot. Principal de l'URSS, réd. V. Komarov.

— Гос. Инст. Оп. Агр. (ИГИОА) **4,** 1 — 2 (1926) 1 — 112 стр. — То же 3, 116 — 180. — То же 4 — 5, 181 — 256. — **Annals** St. Inst. Exp. Agr.

— Донского Инст. С. Хоз. и Мелиорации (в Новочеркасске). **6** (1925) 1926, 110 стр. 8 рис. — **Annales** de l'École Sup. d'Agr. et d'Amélioration du Don (à Novotcherkassk).

Известия Зап. Сиб. Отдела Р. Геогр. Общ. Т. IV. Вып. 1. 1924—1925 г. Посвящ. памяти В. В. Сапожникова. Омск, 1924, 150 стр. [**Berichte** West-Sibir. Abt. d. Russ. Geogr. Ges. Omsk.].

— Инст. Почвоведения и Геоботаники Ср.-Аз. Унив. Ташкент. Вып. **1** (1925) 127 стр., 1 карта, 2 табл. — **Bulletin** Inst. Pédologie et Géobot. Univ. Asie Centrale. Tachkent. — То же. В. **2** (1926) 135 стр. и складная карта.

— (Вісник) Кіевск. Бот. Сада [**Bull.** Jard. Bot. Kieff.]. **3** (1925) 48 стр., 5 рис. — **4** (1926) 63 стр. 1 табл. рис.

— Лгр. Лесного Института. — **Mitteilungen** d. Leningrader Forstinstitutes. Вып. **32** (1925) 188 стр. — Вып. **33** (1926) 232 стр. Ц. 2 р.

— Науч. Инст. им. Лесгафта **12**, 1 (1926) 140 стр.

— Рос. Гидролог. Инст., ред. Л. С. Берга. — **Bulletin** Inst. Hydrolog. Réd. L. Berg. № **14** (1925) 114 стр., № **15** (1925) 104 стр., № **16** (1926) 109 стр., № **17** (1926) 130 стр.

— Сапропелевого Комитета. Вып. **3**. Лгр. 1926. 191 стр., 1 складн. карта и 1 табл. — **Bulletin** du Comité pour l'étude d. sapropélites. Livr. **3**. (Ac. Sc.).

Исаев, (+) см. **Вавилов**, см. **Соколов**.

А. К. Владимир Митроф. Арнольди. Некролог. Землевед. **27**, 1—2 (1925) 140.

Калашников, П. П. О постоянстве числа клеток в организме. Природа **14**, 10—12 (1925) 37—50.

Келлер, Б. А. Хочешь знать, как появились на земле разные животные и растения и откуда взялся человек? Прочти одну за другой наши шесть книжек и подумай над ними. Книжка 1. Сила и разнообразие жизни. Изд. НКЗ. Воронеж. 1925. 16°, 32 стр. с мног. рис. Ц. 10 к. — Кн. 3. О том, чего мы вокруг себя не видим. Id. 1926. 32 стр. Ц. 10 к. — Кн. 2. Тайны зеленых пластов. 1925. — 4. Как народились новые сорта животных и растений. — 5. Когда появилась жизнь и кто в ней побеждает. — 6. Откуда произошел человек.

Келлер, Б. А. с сотрудниками (**Е. Ц. Проскоряков** и **М. К. Деулина**). Растение как живая машина. Вестн. Оп. Дела (Воронеж. Обл. С. Х. Оп. Ст.) 1925, **1**, 16—29. — См. также **Природа** и **С. Хоз.**

Кирхнер (+) см. **Ячевский**.

(Клобукова - Алисова), Е. Южно-Ханкайская Бот. Экспедиция 1924 г. — Изв. Ю.-Уссур. Отд. Р. Геогр. Общ., **11**, март 1925. 195—206. — **Alisova, E.** Botanische Expedition zum See Chanka im Jahre 1924. — Bull. South Ussuri Branch of the Geogr. Soc., **11** 1925. 195—206. (Russ.).

Клюге, Г. А. Историч. очерк развития Мурман. Биол. Ст. Лгр. Общ. Ест. Раб. Мурм. Биол. Ст. **1** (1925) 5—26. — **Kluge, H. A.** Histor. Überblick üb. d. Entwick. d. Biol. Station an d. Murmanküste d. Naturf. Ges. Leningrad. Trav. St. Biol. Murman **1** (1925).

Книпович, Н. М. Распределение жизни в Черном море. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 199—204. — **Knipovitsch, N.** Üb. d. Verteilung d. Lebens im Schwarzen Meere. R. Hydrob. Zts. **3** (1924), rés. all. 203—204.

Кожевников, Г. А. Значение Косинского заповедника. Тр. Кос. Биол. Ст. **2** (1925) I—V. М. — **Koschewnikov, G.** Bedeutung d. Schutzparks von Kossino. Arb. Biol. St. Kossino **2** (1925).

Колесников, В. А. Основания организации Салгирской Станции и ее работа за 1924—25 гг. Вып. 1-й. — Симферополь (Салг. Обл. Плодов. Оп. Ст.), 1926, 73 стр.

Конференция биостанций СССР в Москве. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 113. [Из 32 ст. уч. 19].

Кордэ, Н. В.; Ласточкин, Д. А.; Охотина, М. А.; Цешинская, Н. И. Прибрежные сообщества Валдайского озера. Зап. Гидрол. Инст. **1** (1926) 137—206. — Litorale Einzelbestände im Waldaischen See. Mém. Inst. Hydrol. **1**.

Коршиков, А. А. Жизнь открытых вод. Знание. Харьков. 1924, № 48, 16—20, 6 рис.

Костычев см. **Дерюгин** (Петерг. Инст.).

Крашенинников (Монголия) см. **Лебедев**.

Крубер, А. Вас. Вас. Сапожников. (Некролог). Землевед. **27,** 1—2 (1925) 135—137.

Культиасов, М. Краткий обзор деят. Бот. Сада Ср.-Аз. Унив.—Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11,** 1925 164—166.

Купфер см. **Полянская.**

Курсанов, Л. В. М. Арнольди (1871—1924). Р. Арх. Прот. **3,** 3—4 (1925) 197—204. Портр.—Prof. W. Arnoldi. Nachruf. Arch. Russ. Prot.

В. Л. Проф. И. Л. Сербинов (+). Сад и Огород. **66** (1925), 229—230.

Ласточкин, Д. А., Кордэ, Н. В., Цешинская, Н. И., Горшкова, В. В. Валдайское озеро. Ч. 1-я. Тр. Ив.-Возн. Общ. краевед. в. 2, 1—34. Ив.-Возн. 1924.—**Lastotschkin, D., Kordé, N., Zeschinskaja, N. u. Gorschkova, W.** Der Waldaj-See. 1. Arb. Ges. Erfor. Geb. Iwanowo-Woznesensk. 1924.

Лаховский, П. Я. Проблема дифференцирования плазм. Кубанский Научно-Медиц. Вестник **5,** 26—45. Краснодар 1926.—**Lachovskij, P.** Le problème de la différenciation des plasmes. Krasnodar. **1926.** Moniteur de Médecine Sc. de Kouban, vol. **5.** (en russe)

Лебедев, Н. Исследование Монголии [Почв.-бот. эксп. Полынова и Крашенинникова от Ак. Наук]. Природа **15,** 1—2 (1926) 114—117.

Лепик, Э. Памяти проф. Ф. В. Бухгольца.—Защ. Раст., **2** (1925) 261—263.

Липин, А. Н. Пресные воды и их жизнь. Москва 1926, **332** стр, **266** рис. (**ГИЗ.**)—**Lipin, A.** Die Binnengewässer u. ihr Leben. Moskau. 1926, **332** p., **266** Abb. (Russ.).

Лобанов, Н. [По поводу 40-л. юбилея Ю. Л. Стоклаза]. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 231—232.

Лункевич, В. В. Проблема оплодотворения. Природа. **15.** 7—8 (1926) **55**—74.—**Lunkevič, V.** Le problème de la fécondation. Priroda (Nature). En russe.

Любименко, В. Н. и **Вульф, Е. В.** Ранние весенние растения. (Экскурс. библ. Д. Ангерта и А. Райкова) **ГИЗ.** 1926. 12°, 138 стр., 30 рис.

Ляйстер, А. и **Чурсин, Г.** География Кавказа. Природа и население. Тифлис. 1924, **250** стр. с 40—в. картой Кавказа.—Рец. (Гроссгейм) Тр. Пр. Б. **14,** 5 (1925) 310—311.

Матренинский см. **Вереха.**

Мегалов, А. Отчет Сарат. станции защиты растений.—Защ. Раст., **2,** 1925 361—370.

Назаров, М. И. Травохранилище Московского университета и его гербарные источники по русским и иностранным флорам. Изв. Гл. Бот. Сада **25.** **3** (1926) 50 стр. Оттиск.—**Nazarov, M.** Les Herbiers de l'Univerité de Moscou. Bull. Jard. Bot. Leningrad. **25** (1926).

Наука и научные работники СССР. Ч. II. Научные учреждения Ленинграда. Лгр. 1927. Изд. Ак. Наук СССР. **407** стр. С портр. презид. Ак. Н. Карпинского.

Некрасова, В. Л. Л. Ф. Ревердатто. Некролог. Ж. Р. Б. О. **10,** 1—2 (1925) 209—211, с портр. — **Nekrasova, V.** M-me L. F. Reverdatto (en russe), avec portrait (+).

Нелюбов, Д. Н. 1879—1926. [Список работ].—Изв. Гл. БС., **25,** (1926), 102. — **Neljubow, D. N.** Décédé le 19/III 1926.—Bull. Jard. Bot. URSS. Liste des travaux.

Немилов, А. Одиннадцатитысячное поколение парамеций. Природа **15,** 11—12 (1926) 96—97. [Опыты Woodruff с 1907 по 1926. Культура Paramaecium без копуляции]. Реф.

— Вивисекция клетки. Природа **15,** 11—12 (1926) **97.** [Микроманипулятор Петерфи и Оливо].

Никитина, Е. Вас. Вас. Сапожников. Некролог. ЖРБО **10,** 1—2 (1925) 205—208, с портр.—**Nikitina, E.** M-me. B. B. Saposchnikow JSBR **10** (1925) avec portrait (en russe) (+).

Николаева А. Г. (+) см. **Жегалов.**

Общество Исследователей воды и ее жизни. Отчет за 1923 г. Р. Гидроб. Ж. 3 (1924) 96—98 (Дексбах) 1924 г. Р. Гидроб. Ж. 4 (1925) 111—112. Id. 1925 г. Р. Гидроб. Ж. 5, 3—1 (1926) 75—77. (Н. Гаевская).

Отчет о деят. Р. Общ. Люб. Садоводства (с 27/XI 1924 по 27/XI 1925 г.). Сад и Огород 1926, 78—84.

Отчет о состоянии и деят. Гл. Бот. Сада за 1923 г. Лгр., 1925, 79 стр.

Охотина см. **Кордэ.**

1-й Всеросс. Гидролог. Съезд [6—14 мая 1924 в Лгр.]. Р. Гидроб. Ж. 3 (1924) 159. Allruss. Hydrolog. Kongress.

Петерфи (микроманипулятор) см. **Немилов.**

Полынов см. **Лебедев.**

Полянская, О. Основные черты географии растений Прибалтийского края. K. R. Kuppfer. Grundzüge d. Pflanzengeographie d. Ostbaltischen Gebietes (mit 1 Karte). Riga. 1925, p. 224 in 8°. — Природа 15, 3—4 (1926) 119—121. — Реф.

Попов, М. Г. 10 лет работы в Ср. Азии. (Автообзор). — Изв. Инст. Почв. и Геобот. Ср.-Аз. Унив., 1, (1925) 27—36. — **Popov, M.** 10 years of investigations of the flora and vegetation of Middle Asia. — Bull. Inst. Pédol. et Géobot. Univ. Asie Centr., engl. res. 37. — См. также в IV.

Попова, А. П. (†) см. **Вавилов.**

Природа. 14 (1925) № 10—12, 144 стб. — 15 (1926) № 1—2, 132 стб. — № 3—4, 136 стб. — № 5—6, 120 стб. — № 7—8, 120 стб. — № 9—10, 120 стб. — № 11—12, 121 стб. — **Priroda** (Nature) en russe.

Природа и С. Хозяйство засушливо-пустынных областей СССР. Под редакц. В. П. Бушинского и Б. А. Келлера. № 1—2 1926. Воронеж. Гос. Инст. по изуч. засушливых областей СССР. Изд. НКЗ. 108 стр. (Посвящ. памяти В. Р. Заленского и В. В. Сапожникова).

Производительные силы Нижегородской губ. Орган губ. отд. ассоциации по изуч. произв. сил Центр. Пром. Обл. Под ред. проф. С. С. Станкова. Вып. 1 (1925) 240 стр., 29 карт. Ц. 2 р. 50 к. — Вып. 2 (1926) 244 стр. с 30 рис., 12 черт. и картогр. Ц. 3 р.

Проскуряков см. **Келлер.**

Работы Мурманской Биолог. Ст. Лгр. ОЕ. 1 (1925) 193 стр. Лгр.

— Сев.-Кавк. Гидроб. Ст. 1, 1 (1925) 1—64, 5 табл. Владикавказ. **Travaux** de la Station Biologique du Caucase du Nord. Wladicaucase 1, 1 (1925).

Ревердатто, Л. (†) см. **Некрасова.**

Рихтер, А. А. Вкусовая ценность сахаров. (Психо-физич. заметка. Ж. Оп. Агр. Ю.-В. 4, 1 (1926) 3—8. Саратов. — **A. Richter.** Geschmackswerth einiger Zuckerarten. J. Exp. Landw. S. O. Saratov. Deut. Zsf. p. 8.

Русский Архив Протистологии. Ред. Г. В. Эпштейн. М. (ГИЗ). [Т. 1 и 2 см. ЖРБО 9 (1924) 223 под. Архив Р. Прот. Общ.]. Т. 3 (1924) 1—2. Стр. 207, 8 табл. Id. 3—4, стр. 204. табл. 9—13, 2 портр. — Т. 4 (1925) 1—2, стр. 135, 4 табл. — Id. 3—4, стр. 137—296, 1 порт. — **Archives Russes de Protistologie,** réd. par G. Epstein. Moscou.

Русский Гидробиологич. Журнал. Саратов. Ред. А. Л. Бенинг. Т. 2 (1923), стр. 262.—Т. 3 (1924), стр. 302.—Т. 4 (1925), стр. 230.—Т. 5 (1926), стр. 258.—**Russische Hydrobiologische Zeitschrift.** Saratov. Red. A. Behning 2—5 (1923—1926).

Рылов, В. М. Жизнь пресных вод. Ч. 1. Планктон. Наука и школа. Лгр. 1924, 128 стр., 23 рис. — Реф. (Леванов) Р. Гидроб. Ж. 3 (1924) 231. — **Rylov, V.** La vie de l'eau douce. Lgr. 1924. I. Le plancton. 128 p., 23 fig.

— Краткое руководство к исслед. пресноводного планктона. Саратов. 1926, 82 стр., 22 рис. — **Rylov, V.** Kurzes Handbuch zur Erforschung des Süsswasser-Planktons. Saratov. 1926, 82 рис., 22 Fig. Russ.

Савельева-Долгова, А. Я. (†). Некролог. Р. Гидроб. Ж. 4 (1925) 169 [Диатомеи].

Савич. В. и **Л.** см. **Высоцкий.**

Сапожников (†) см. **Крубер,** см. **Никитина,** см. **Семенов.**

Семенов, В. Ф. Памяти В. В. Сапожникова. Изв. Зап.-Сиб. Отд. Р. Геогр. Общ. 4 1924, 5—12. — **Semenov, V.** V. Sapoznikov. Nekrolog. — Ber. West-Sib. Abt. Russ. Geogr. Gesellsch.].

Сербинов см. **Л. Б.,** см. **Бондарцев,** см. **Ячевский.**

Скадовский, С. Жизнь пресных вод. Искра. М. 1925, № 7, 10—14, 5 рис.

Советкина, М. М. Обзор работ, произвед. в Ср. Азии. Изв. Инст. Почвов. и Геобот. Ср.-Аз. Унив. **1.** 1925, 47—48. — **Sovetkina, M.** Aperçu des travaux exécutés en Asie Centrale. Bull. Inst. Pédolog. et Géobot. Univ. Asie Centr.

Соколов, И. И. Виталий Мих. Исаев (†). Тр. Лгр. ОЕ **56,** 1 (1926) 9—15.

Соловьев, М. Карл Эрнст фон Бэр. Природа **15,** 11—12 (1926) 25—48, 2 портр. и 1 черт. — **Solovjev, M.** Karl Ernst von Baer. (1792—1876). Priroda (Nature) **15** (1926), russ., 2 Portr. 1 Fig.

Соммье (†) см. **Федченко.**

Стоклаза (юбилей) см. **Лобанов.**

Талиев, В. И. Биология наших растений. В природе и лаборатории. Книга 1-я М. (ГИЗ). 1925; 156 стр., 52 рис. Ц. 1 р. 25 к. — **Taliev, V.** Biologie de nos plantes. Moscou. **1925, 156** p., 52 fig. (russ).

— Наши луговые и сорные растения с указанием их значения, пользы и вреда. Изд. «Нов. Дер.» М. 1925, 143 стр., 53 рис. Ц. 1 р. 20 к. — Nos plantes des près et nos mauvaises herbes. Moscou. 1925, 143 p., 53 fig. (russ.).

— Организм, среда и приспособление. Дарвиновская библ. (ГИЗ). **М. 1926.** 160 стр. 35 рис., Ц. 70 к. — L'organisme, le milieu et l'adaptation. Moscou. 1925, **160** p., **35** fig.

— Мужское и женское в природе. Попул.-научн. библ. М. (ГИЗ). 1927. 142 стр. 33 рис. Ц. 1 р.—Le masculin et le féminin dans la nature. Moscou. 1927.

— Природа СССР и Сельское Хоз. Изд. Молодая Гвардия. М. 1927. 70 стр., 21 рис. Ц. 55 к. — La Nature de l'URSS et l'Economie rurale.

— Первые работы по ботанике. М. 1927. Изд. «Знание». 92 стр. Ц. 40 к.

Тарногорский, Д. (Владикавказ). Сев.-Кавк. Гидробиол. Ст. при Горском С.-Х. Инст. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 100. — **Tarnogorskij, D.** Die Nord-Kaukas. Hydrobiol. Station am Landw. Inst. zu Wladikawkas. Russ. Hydrob. Zts. **3** (1924) russ.

— Отчет о деят. Сев.-Кавк. Гидроб. Ст. при Горском С.-Х. Инст. за 1923—1925 гг. Раб. Станции **1,** 1 (1925) 50—64. Владикавказ. — **C.-R.** des travaux de la Station Biolog. du Caucase du Nord. Vladicaucase.

Траншель (библ.) см. **Бородин.**

Труды Бот. Музея Ак. Наук СССР. Вып. 19. Лгр. 1926. 190 стр., 2 рис., 17 табл. — **Travaux** Musée Bot. Acad. Sc. URSS. **19.** Leningrad. 1926. 190 p., 17 pl.

— Косинской Биолог. Станции. Вып. **2,** 84 стр., 5 табл. и вып. **3.** 67 стр., 2 табл. Москва. 1925 г. 4° — **Arbeiten** d. Biolog. St. zu Kossino. Lfg. **2** и **3.** 1925. 4°. — Р. Гидр. Ж. **4** (1925) 222—223.

— Лгр. Общ. Ест. (отд. Бот.) ред. **В. Л.** Комаров. **55,** 3 (1925) 1—116.—То же **56,** 3 (1926), стр. 132. — **Trav.** Soc. Nat. Leningrad.

— 1-го Всеросс. Гидролог. Съезда в Лгр. 7—14 мая 1924 г. Лгр. 1926, 622 стр. — **Proceedings** of the First Russ. Hydrolog. Congress held in Leningrad 7—14 May 1924. Lgr. 1926, **822** p.

— Петергофского Ест.-Науч. Инст., Лгр., **1** (1925) 82 стр., **2** (1925) 112 стр., **3** (1926) 169 стр. — **Travaux** Institut Sc. Nat. Peterhof. Leningrad.

— Прикл. Бот. и Селекции. **15,** 3 (1925) 1926, 174 стр., 7 карт., **15,** 5 (1925) 520 стр. — **16,** 1 (1926) 246 стр., 26 табл. рис., **16,** 2 (1926) 248 стр., **16,** 3 (1926) 267 стр., **16,** 4 (1926) 399 стр. **16,** 5 (1926) 206 стр. (реф.). — **Bull.** of Appl. Bot. Vol. **15, 16.**

Усачев, П. (Москва). В. М. Арнольди. (1871—1924) (†). Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 90—93.

Ушаков, П. О Норвежской Экспедиции на Новую Землю в 1921 г. Р. Гидроб. Ж. 5 (1926) 77 — 78. — **Ushakov, P.** Ub. d. norweg. Expedition nach Novaja Zemlja in 1921. R. Hydrob. Zts. 5, russ.

— Сезонные изменения на литорали Кольского залива. Тр. Лгр. ОЕ. **54,** 1 (1925) 47 — 71. фр. рез. 72.

Федченко, Б. А. Здановский. И. А. Наставление для производства наблюдений над периодич. явлениями из жизни природы. С 108 рис., 2 табл. сроков наступления периодич. явлений в Моск. губ. М. 1925. — Краеведение, **2.** 1 — 2, 1925 128. — Рец.

— Памяти Стефана Соммье. Изв. Гл. Бот. Сада **25,** 2 (1926) 156 — 157. — **B. Fedtschenko.** Stephan Sommier (†). Bull Jard. Bot. Leningrad, rés. angl. 157.

Филипченко, Ю. А. Вильям Бэтсон (†). Природа **15,** 11 — 12 (1926) 69 — 74, портр. **Philipczenko, G.** William Bateson. Priroda (Nature) (en russe avec portrait).

— См. также **Дерюгин** (Петерг. Инст.).

Фомин, А. В. Краткий очерк ест. бот.-геогр. районов Украины. Киев. 1925 14 стр. С картой.

Цветков, В. Н. Микроакварпумы. Природа **15,** 9 — 10 (1926) 79 — 86, 4 рис. Реф.

Цешинская (Валд. оз.) см. **Корде,** см. **Ласточкин.**

Чупров, А. А. Основные проблемы теории корреляции. О статист. исследовании связи между явлениями. Изд. Сабашн. 1926. Стр. VII + 164, 8°.

Шифферс, Е. Всесоюзный съезд ботаников в Москве 17/26 января 1926 г. Природа **15,** 3 — 4 (1926) 108 — 113. — Ср. **Буш, Н.**

Шнитников, В. Н. Очерк растительности [Семиречья] см. **Берг.**

Юбилей Э. Л. Вольфа. Сад и огород **67,** 4 — 5 (1926) 141.

[**Янишевский, Д. Э.**]. Характеристика деятельности проф. В. Р. Заленского (†), составл. Правлением Сарат. С.-Х. Инст. Природа и С. Хоз. Воронеж. 1926. № 1 — 2. Стр. 11 — 16.

Ячевский, А. А. Франц фон Гёнель. (F. v. Höhnel) (†).— Защ. Раст. **25,** I (1925) 263 — 267.

— Проф. Оскар фон Кирхнер (†). — Защ. Раст. **3** (1926) 73 — 75. — Prof. O. v. Kirchner (†). Défense des Plantes. (Russ).

— Проф. И. Л. Сербинов (†).—Там же, 75 — 78. — Prof. I. L. Serbinov. Nekrolog.—Ibidem. (Russ).

II. Бактерии, Протисты [1]. III. Низшие споровые.

Bacteries. Protistes et Cryptogames Thallophytes.

Аверинцев, Е. Исслед. над паразитич. простейшими. **8.** *Physcosporidium dallyelliae* n. g., n. sp. Р. Арх. Прот. **3,** 3 — 4 (1925) 105 — 115, 30 рис. (нем. с русск. рез.) — **Awerinzew, S.** Unters. üb. parasit. Protozoen. **8.** *Physc. dall.* Arch. Russ. Prot. Moscou. **3,** 3 — 4, (1925), deutsch. (105 — 113), russ. Rés. (114 — 115), 30 Fig.

— Спорообразование у двуспоровых миксоспоридий. Там же 157 — 175, 16 рис. (нем. с русск. рез.) — Sporenbildung bei disporeen Myxosporidien. Ibid. deutsch. (105 — 113) russ. Rés. (114—115), 16 Fig.

Аксентьев, Б. Диатомовые кочкового болота в окр. Екатеринослава. ЖРБО **11,** 1 — 2 (1926) 33 — 48. — **Axentjev, B.** Bacillariaceen aus einem Sumpfe in d. Umgegend. von Ekaterinoslaw. JSBR, rés. allem. 48.

[1] Бактерии и Протисты почв. см. в VI.

Алешин, Б. В. Исслед. хромидия *Chlamydophrys major* Bélár. Тр. Гидроб. ст. на Глуб. оз. 6, 2—3 (1925) 73—77). М.—**Aleschin, B.** Unters. d. Chromidium bei *Chl. major*. Arb. Hydrob. St. am See, «Glubokoje», deut. Rés. 76—77. Moskau.

Андреев, Н. И. Грибные паразиты Донской области. — Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 486.

Анисимова, Н. В. (Лгр.). Новые *Peridineae,* найд. в соленых водоемах Ст. Руссы (Новг. губ.). Р. Гидроб. Ж. 5, 7—9 (1926) 188—193, 10 рис.—**Anissimowa, N.** Neue *Peridineae* aus den Salzgewässern von Staraja Russa, Russ. Hydrob. Zts. 5 (1926) deut. Rés. 192—193, 10 Fig. [*Amphidinium* **rhynchocephalum** n. sp., *Hemidinium* **salinum** n. sp. *Gymnodinium* **fungiforme** n. sp.].

Аптекарь, Э. М. К морфологии и систематике новой сине-зеленой водоросли.— Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., 4 4 1926, 41—55, 8 рис.—**Aptekarj, E. M.** De nova Cyanophycearum specie: **Anabaenopsis Arnoldii** mihi.—Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., diagn. lat. 54—55, 8 fig.

Bachtine, B. Une nouvelle Peronosporée sur *Melampyrum pratense*. Bull. Soc. mycol. France 40 (1924) 100—104, 1 fig.

Бачинская, А. А. и **Бургвиц. Г. А.,** Дрожжи квашеной капусты. Изв. Инст. Оп. Агр. 4, 1—2 (1926) 59—67.—**Batchinsky, A. A.** and **Burgwitz. G.,** The Yeast of Sour Cabbage. Ann. Inst. Exp. Agr. (russ.).

Бенинг, А. Thienemann, A. Limnologie. Einführung in d. biolog. Probleme d. Süsswasserforschung. Breslau 1926; 108 p., 35 Abb.—Р. Гидроб. Ж. 5, 10—12 (1926) 249. Реф.

Боженко (*Trypanoplasma*) см. **Иофф.**

Breese. M. Дегенерация в цветах картофеля и причины стерильности [мелкие амёбы]. Gardener's Chronicle 1923.—Реф. Карпеченко. Н. Агр. Ж. 1, 12 (1924) 745.

Бургвиц, Г. К. Бактериальный ожог и пятнистость сои (*Glycine hispida* Maxim.).— Бол. раст., 14, 1 (1925) 38—40.— **Burgwitz, G.** [«Bacterial blight» und «Bacterial pustule» der Sojabohne.]—Morbi plant., deutsch. Res. 40—41.

— Jones, L., Williamson, M. Wolf, F and Mc. Culloch, L. Bacterial leafspot of clovers. Journ. Agric. Res. 25, 12 (1923) 471—490, pl. 1—6.—Бол. раст., 14, (1925) 48. Реф.

— *Sphaerotheca macularis* (Wallr.) P. Magnus на *Dipsacus fullonum* (L. ex p.) Mill.— Бол. раст., 14, 2—3 (1925) 103—105.—*Sph. mac.* auf *Dips. full.* Morbi plant.

Бургвиц (дрожжи) см. **Бачинская.**

Buchheim, Alexander. Zur Keuntnis der Eichenmehltaus.—Zts. f. Pflanzenkr., 34, 1/2 (1924) 1—10, 4 Abb. (Оттиск).

Бухгейм, А. Н. Некоторые наблюдения над распространением и биологией мучнисто-росных грибов в окр. Москвы.—Бол. раст., 14 1 (1925) 34—37. **Buchheim, A.** Einige Beobachtungen über die Verbreitung und Biologie der Erysiphaceen in der Umgebung von Moskau.—Morbi plant., deutsch. Res. 38.

— Некоторые итоги и перспективы биологич. изучения паразитных грибов (1850—1925). Н. Агр. Ж. 2, 9 (1925) 560—566.—Einige Ergebnisse u. Perspektiven d. biolog. Forschung von parasit. Pilzen (1850—1925) I. Landw. Wiss. Moskau. Kurz. deut. Rés. 566.

Ваксман (микробы почвы) см. в VI.

Ванин, С. И. О двух новых для Лгр. губ. грибках, повреждающих молодые сосны. Изв. Лгр. Лесн. Инст. 32 (1925) 181—188, 1 рис.—**Wanin, S.** Üb. zwei neue Pilze, welche im Leningr. Gouv. junge Kiefern beschädigen. Mitt. Lgr. Forst. Inst. 32 (1925), deut. Zsf. 187—188, 1 Fig. [*Phacidium infestans* Karst. u. *Hypodermella sulcigena* (Rostr.) Tubenf.].

— Cotton, A. D., and Wakefield, E. U. A revision of the British *Clavariae*— Trans. Brit. Mycol. Soc., 4, 2 (1919) 164—198.—Защ. Раст. 2 (1925) 380—382.—Реф. (перепечатана таблица для определения).

Ванин С. И. Money, Ch. B. The fundamentals of bacteriology. 2. edit., Philadelphia, 1921, 320 pp., 171 ff., 6 pl. — Там же 382 — 384. — Реф. (перепеч. ключ для опред. родов порядков *Actinomycetales* и *Eubacteriales*).

— Материалы по изучению синевы сосны. — Тр. научно-техн. комит. Нар. Ком. Пут. Сообщ., **18** (Пропитка шпал, **4**), 1926, 32 — 43, 5 рис. — **Vanin, S.** Materials for the investigation of *Ceratostomella pilifera*. (Russ.)

— Андрес, д-р А. Г., и Трусова, Н. П. Материалы к изучению действия на животный организм головневых, в частности *Tilletia Secalis*. Гигиена и Эпидемиология, № 3 (1924) 45 — 58 Защ. Раст., **2** (1925) 291. — Реф.

— Гордягин, А. *Halobyssus Jaczewskii*, новая форма из Fungi imperfecti, с 1 табл. рис. — Тр. Об. Е. Казан. Унив., **1**, вып. 2 (1922) — Там же, 293. — Реф.

— см. также в VIII.

Васильевский, Н. И. К морфологии и биологии *Ovularia* на видах *Alchimilla*. — Бол. раст., **14,** 1 (1925) 18 — 28, с табл. рис. — **Vassiljevskij, N.** Zur Morphologie und Biologie von *Ovularia* auf *Alchimilla*. — Morbi plant., deutsch. Res. 28 [**Mycosphaerella alchimillicola**].

— Klebahn, N. Über drei auf *Iris* gefundene Perithezien u. d. zugehörigen Konidienpilze. — Ber. DBG, **42** Generalvers., 1924, (60) — (71), Taf. II, 1 Abb. — Бол. раст., **14,** 4 (1925) 159 — 160. Рец.

Верещагин, Г. Ю. и Гильзен, К. К. (ум.). К познанию грунтов некоторых озер Витебской губ. Изв. Сапропел. Комит. **3** (1926) 3 — 92. [Диатомеи].

Вислоух, С. М. Фито-биологич. анализ сапропеля с оз. Гось-буже Моск. губ. Изв. Сапроп. Ком. **3** (1926) 179—180.—**Wislouch, St.** Analyse phyto-biologique du sapropèle du lac Gos-Bougé au gouv. de Moscou. Bull. Com. Saprop. **3** (1926) (en russe). — См. также в VI.

Воронихин. Н. Н. (Лгр). Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа IV. *Chlorophyceae, Tetrasporales, Protococcales*. Р. Гидроб. Ж. **2** (1923) 227 — 235. — **Woronichin, N.** Mater. z. Flora d. Süsswasseralgen d. Kaukasus. Russ. Hydrob. Zts. **2** (1923) russ.

— То же *Heterocontae, Rhodophyceae, Characeae*. Там же **3** (1924) 20 — 23. — Id. Ibid. **3** (1924) russ.

— То же VI. Раб. Сев. Кавк. Гидроб. Ст. **1,** 1 (1925) 1 — 7. Владикавказ. — Id. Trav. St. Biol. Caucase du Nord. Vladicaucase.

— Список пресн. водорослей, собр. доц. Д. А. Тарноградским в окр. Энзели. Там же 43 — 44. — Liste des algues d'eau douce, recueillies par D. Tarnogradsky aux environs d'Enzeli. Ibid. 43 — 44.

— и **Порецкий, В. С.** К флоре водорослей Сев. Кавказа. Там же. 42 — 43. — **Woron.** et **Poretzky, W.** Sur la flore des algues du Caucase du Nord. Ibid. 42 — 43.

— Матер. для флоры пресн. водор. Кавказа. *Schizophyceae* (окончание). Тр. Лгр. ОЕ **56,** 3 (1926) 45—104, 3 табл. рис. (в т.). Beit. z. Kenntn. d. Süsswasseralgen d. Kaukasus. 1. *Schizophyceae* (Schluss). Trav. Soc. Nat. Leningrad 1926, rés. all. 104, 3 pl.

— То же VII. *Desmidiaceae*. ЖРБО **11,** 1 — **2** (1926) 49 — 86, 1 табл. — Id. VII. *Desmidiaceae*. ISBR **11,** rés. all. 86, 1 pl.

— То же VIII. Тр. Сев. Кавк. Гидроб. Ст. **1,** 2 (1926) 54 — 58. Владикавказ. — Id. VIII. Trav. St. Biol. Caucase du Nord-Vladicaucase. 1 (1926). II — III, 3.

— Альгологич. результаты экскурсий проф. С. А. Зернова в Черном море в 1909 — 11 г. ЖРБО **10,** 1 — 2 (1925) 39 — 54. — Algologische Resultate der Excursionen von Prof. S. Zernov im Schwarzen Meere in den Jahren 1909 — 1911. JSBR. **10** (1925) rés. all. 53 — 54.

— Альгол. рез. экскурсий проф. Зернова в Черном море у берегов Анатолии. Тр. БМ Ак. Наук Лгр. **19** (1926) 155 — 162, 2 рис. — Algolog. Ergebnissed. Exkursionen v. Prof. S. Zernov im Schwarzen Meere an d. Küste v. Anatolien. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad **19** (1926), rés. all. 161 — 162, 2 fig.

Woronichin, N. Ueber die Bedeutung der Variabilität in der Gattung *Closterium* Nitzsch. Arch. Prot.-Kunde **53** (1926) 347—356. См. также **Воронихин** в отд. экологии и в Библиогр. ЖРБО **9** (1924) 226, **10** (1925) 413—414.

Woronichin, N. N. Aithalomyces, eine neue Gattung der *Capnodiales.* — Ann. Mycol., (Berlin), 24, $^1/_2$ (1926) 145—149. [**Aith. arctica, Aith. Rhododendri**].

— Zur Kenntnis der Morphologie u. Systematik der Russtaupilze Transkaukasiens. — Ibidem, $^3/_4$ (1926) 231—264. [**Phragmoscutella** (n. gen.) **abchasica, Sclerotiomyces** (n. gen.) **dissipabilis, Scl. colchicus, Limacinia colchica, Zukalia hyalina, Aithaloderma Taxi, Conidiocarpus Penzigi, Dendryphium fumosum, Triposporium commune, Caldariomyces Fumago**].

— О новом для Закавказья вредителе кукурузы, **Phaeostagonosporopsis Zeae** (Schw.) Woronich. — Защ. Раст., **2** 1925 331—334. — Sur le *Phaeost. Zeae,* un nouveau parasite du mais en Transcaucasie. — Défense des Plantes, diagn. lat.

Woronichin, N. Grundriss der Algen-Vegetation des Kaukasus.—Archiv f. Hydrobiol., **17,** (1926) 183—220.

Воронихин см. также в VI.

Ворошилова (Бактерии почвы) см. **Дианова** в VI.

Е. В[ульф]. Одноклеточные водоросли как пища кораллов. Природа **15,** 7—8 (1926) 101. — [*Zooxanthella*].

— Печеночные мхи в палеозое. Там же. [Заметка. Три вида нового рода *Hepaticites* I. Walton близ Стаффордшира в верхнем кам. угле].

Гаевская. Н. С. О новой соленоводной инфузории *Cladotricha Kolzowi* n. g., n. sp. и о ее вариациях в связи с изменениями среды. Тр. 1-го Съезда Зоол. в Пгр. в 1922 г. Пгр. (1923) 46—47. — **Gajevskaja, N.** On a new Salt-Water infusorian and on its variations. Proc. 1. Congr. Zool. Petrograd. 1923.

— К вопросу о роли пульсирующих и непульсирующих вакуолей у соленоводных инфузорий. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 239—252. — **Gajewskaja, N.** On the function of pulsating and not pulsating vacuoles of Salt-Water Infusoria. R. Hydrol. Zts. **3** (1924) engl. Rés. 251—252.

Гайдуков (экология водорослей) см. в VI.

Генкель, А. Г. К биологии размножения диатомей. Изв. Биол. Инст. Перм. Ун. **4,** 5 (1925) 189—195, 1 табл. — **Henckel, A.** Zur Biologie d. Fortpflanzung d. Diatomeen. Bull. Inst. Biol. Univ. Perm **4,** 5 (1925), res. allem. 194—195, 1 pl.

Генкель (плактон) см. в VI.

Гіжицька, З. Гриби що було зібрано протягом осени 1925 та весни й літа 1926 років. Изв. Киев. БС **4** (1926) 22—33. — **Zoe Gizitska.** Fungi collected in the autumn of 1925 and spring and summer 1926. Bull. Jard. Bot. Kieff. (In englisch). [258 №№].

Гильзен, см. **Верещагин.**

Гордягин (*Halobyssus Jacz.)* см. **Ванин.**

Гусева, К. К истории развития *Cephalotheca polyporicola* Jacz. ЖРБО **10,** 3—4 (1925) 229—236, 12 рис. — **K. Gussewa.** Zur Entw.-geschichte von *Ceph. polyp.* Jacz. JSBR., rés. allem. 237—238, 12 fig.

Дедусенко, Н. Биометр. наблюдения над *Ceratium Hirundinella.* Р. Арх. Прот. **3,** 1—2 (1924) 95—111. — **Dedussenko, Nina.** Biometr. Unters. an *Cerat. Hirund.* Arch. Russ. Prot., rés. all. 111.

Дианова (бактерии почвы) см. в VI.

Догель (почв. Protozoa) см. в VI.

Дорогин, Г. Два случая появления *Coniothyrium insitivum* Sacc. на листьях древесных пород. — Защ. Раст., **3** (1926) 100. — [**Dorogin, G.** *Con. insit.* auf Laubholzblättern.] — Défense des Plantes. (Russ.)

Еленкин, А. А. О новой группе безжгутиковых эвглен. — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **3,** 9 (1924) 129—144, 10, 145—160. — **Elenkin, A. A.** De *Euglenarum* sine flagello

sectione nova. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., diagn. lat. 143 — 144. [**Euglena fenestrata**].

— Über die Stellung der cilienlosen Section Amastigatae im System der Euglenen.— Там же, 11, 161 — 170, 11 рис. Ibidem, 11 fig.

— К вопросу об отношении флагеллат к ризоподам. — Там же, 171 — 176. — Zur Frage über die gegenseitigen Beziehungen zwischen Flagellaten und Rhizopoden. — Ibidem, 12, 177 — 181.

Еленкин, А. А. и **Лидия Оль.** Успехи флористич. альгологии в СССР за последние 25 лет. Изв. Гл. БС. **25,** 3 (1926) 205 — 217. — **A. Elenkin** u. Frau **Lydia Ohl.** Die Fortschritte d. floristischen Algologie in URSS während der letzten 25 Jahre. Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. allem. 216 — 217.

Еленкин (планктон) см. в VI.

Еремеева, А. М. *Entomophthora sphaerosperma* Fres. на гусеницах капустницы и на яблонной медянице. — Бол. раст., **14,** 2 — 3 1925 100 — 103, 3 рис. — **Eremejeva, A.** *Entomophthora sphaerosperma* Fres. auf Raupen von *Pieris brassicae* and auf *Psylla mali.* — Morbi plant., deutsch. Res. 103, 3 fig.

Запрометов, Н. Г. Материалы по микофлоре Средней Азии. — Ташкент (Узбекист. Оп. Ст. Защ. Раст. Фитопат. Отд.), 1926. 38 стр. — [**Zaprometov, N.** Materialien zur Mykoflora von Mittel-Asien. — Tachkent.] *Septoria datisci.* A. Bond., **Monilia pistaciae** Z., **Ramularia carthami** Z., **Cercospora scirpi** Z.

Засухин, Д. Н. К вопросу о природе включений у опалин. Р. Арх. Прот. **3,** 3 — 4 (1925) 147 — 156, 2 рис. — **Sassuchin, D.** Zur Kenntnis d. Plasma einschlüsse bei den Opalinen. Arch. Russ. Prot., rés. allem. 155 — 156, 2 fig.

Захаров, Л. З. Горько-соленые озера красного цвета в низовьях р. Кумы. Природа **15,** 7 — 8 (1926) 110. — [Пурпурные бактерии].

Зеров, Д. Де-кілька нових і мало відомих для Украіни видів листяних мохôв. Изв. Киев. БС **3** (1925) 30 — 32. — **Zerow, D.** Einige neue u. für die Ukraine wenig bekannte Laubmoosarten. Bull. Jard. Bot. Kieff **3** (1925) 32. — [15 sp., 10 nov. i n Ucr.].

Зинова, Е. С. Водоросли Карского моря. Тр. Лгр. ОЕ. **55,** 3 (1925) 53 — 116. — **S[Z]inova, E.** Les Algues de la mer Karà. Trav. Soc. Nat. Leningrad, rés. fr. p. 116.

— Новые для Мурмана водоросли. Тр. Лгр. ОЕ. **56,** 3 (1926) 17 — 44. — **S[Z]inova, E.** Neue Entdeckungen in der Algenflora der Murman'schen Küsten. Trav. Soc. Nat. Leningrad, rés. allem. 44.

Иванов, В. Е. К биологии *Bacillus tuberculosis,* ff. *humanus* et *bovinus.* — Бюлл. Краев. Научно-Исслед. Инст. при Гос. Дальневост. Унив., **1,** (1925) 55 — 56. — **Ivanov, V. E.** On the biology of the *Bac. tub.*, ff. *hum.* et *bov.*— Bull. Far-East. St. Univ. for local Scient. Research, engl. 55 — 56.

Израильский, В. П. и **Рунов, Е. В.** Устойчивость сортов картофеля к бактериальным заболеваниям и вирулентность бактерий. — Бол. раст., **14** 1 (1925) 1 — 6. — **Israilsky, W.** u. **Runow, E.** Die Widerstandsfähigkeit der Kartoffelsorten gegen bakterielle Erkrankungen und die Virulenz der Bakterien. — Morbi plant., deutsch. Res. 6 — 7.

Иловайский, С. А. Матер. к изучению цист *Hypotricha.* Р. Арх. Прот. **3,** 3 — 4 (1925) 45—83, 2 табл. — **Ilovaisky, S.** Contrib. à l'étude des cystes des Infusoires Hypotriches. Arch. Russ. Prot. Moscou. **3,** rés. fr. 81 — 83, 2 pl.

Иофф, И. Г., Левашов, М. М. и **Боженко, В. П.** (Саратов). *Trypanoplasma acipenseri* n. sp. — новый кровепаразит стерляди. Р. Гидроб. Ж. **5** (1926) 225 — 233, 2 рис. — **Ioff, I. G., Lewaschoff, M. M.** и **Boschenko, W. P.** (Saratov). *Tryp. acip.* n. sp. ein neuer Blutparasit des Sterlets. Russ. Hydrob. Zts. deut. Rés. 232 — 233, 2 Abb.

Исаченко см. в VI.

Каракулин, Б. П. О взаимоотношении конидиальных стадий *Septomyxa* и *Marssonina,* встречающихся на клене, и о связи их с сумчатой формой *Gnomonia.* — Бол. раст., **14,** 2 — 3 (1925) 73 — 81. — **Karakulin, B.** [Über das Verhältniss zwischen der

konidialen Stadie *Septomyxa* u. *Marssonina*, welche auf *Acer* vorkommen u. über ihre Zugehörigkeit zur Schlauchform *Gnomonia*.—Morbi plant., deutsch. Rés. 81.

— Appel, O. *Fusarium* als Erreger von Keimlingskrankheiten. Arb. Biol. Reichsanst. **13**, 3 (1924) 263—303. — Бол. раст., **14**, 1 (1926) 42—43. Реф.

— Hungerford, Ch. W. Rust in seed wheat and its relation to seedling infection. Journ. Agr. Res. **19**, 6 (1920) 257—277, pl. 38—48, 1 fig. — Бол. раст., **14**, 2—3 (1925) 108—109. — Реф.

— Hungerford, Ch. W. Studies on the life of stripe rust, *Puccinia glumarum* (Schm.) Er. et Henn. Ibid., **24**, 7 (1923) 607—620, pl. I—IV, 1 fig. — Там же, 110—111. — Реф.

— Hungerford, Ch. et W. and Owens, C. E. Specialized varieties of *Puccinia glumarum* and hosts for variety *tritici* Ibid., **25**, 9 (1923) 363—401, pl. I—VI. Там же, 110—111. — Реф.

— Griffiths, M. A. Experiments with flag smut of wheat and the causal fungus *Urocystis tritici* Koern. Journ. Agr. Res. **27**, 7 (1924) 425—449, pl. I—III, 1 fig. — Noble, R. J. Studies on the parasitism of *Urocystis tritici* Koern., the organism causing flag smut of wheat. Id. 451—489, pl. I—III, fig. 1—2. — Бол. раст. **14**, 2—3 (1925) 109—110. — Реф.

Карельская-Келлер (почв. микробы) см. в VI.

Киселев (планктон) см. в VI.

Коршиков, А. А. (Харьков). О двух видах нового рода *Chlamydobotris* из сем. *Spondylomoraceae* — Р. Арх. Прот. **3**, 1—2 (1924) 45—56, 1 табл., нем. рез. 54—56. — **A. Korschikov** (Charkow). Zur Morphologie u Systematik der *Volvocales*. Arch. Russ. Protist. Rés. all. 54—56, 1 pl. — [**Chlamydobotris** (n. gen.) **gracilis** (n. sp.) et **Chl. stellata** (n. sp.)].

— Протистологические заметки. Там же, Protistologische Beobachtungen. Ibid. Rés. all. 71—74, 1 pl. — [1. *Cyanophora paradoxa* n. g., n. sp. — 2. *Cryptomonas lobata* n. sp. — 3. *Ochromonas pallida* n. sp. — 4. *Characium ocellatum* n. sp.].

— Заметки о некот. мало изученных организмах. Там же, 113—127, 1 табл. М. — Üb. einige wenig bekannte Organismen. Ibid., rés. all. 124—127, 1 pl. Moscou. [**Phaeocapsa paludosa** n. g. et sp., **Craniocytis bipes** n. g. et. sp., *Characium* **acutatum** sp. n., *Harpochytrium Hedenii* Wille].

Коршиков, А. Альгологические заметки. II. Р. Арх. Прот. **5**, 1—2 (1926) 137—161, 3 табл. — **A. Korschikov**. Algological Notes. II. Arch. Russ. Prot., rés. angl. 157—161, 3 pl. [**Polytoma fusiformis** sp. n., **Chloromonas paradoxa** sp. n., **Phyllomonas striata** sp. n.].

— Материалы к морфологии и систематике группы *Volvocales*. I. Р. Арх. Прот. **4**, 3—4 (1925) 153—197, 3 табл.—Beiträge zur Morphologie u. Systematik der *Volvocales*. I. Russ. Prot. Rés. all. 190—197, 3 pl. [*Polytoma* **caudata** sp. n. **P. acus** sp. n. **Thoracomonas** (n. gen.) **sabulosa** n. sp., **Th. irregularis** n. sp., *Pyramomonas* **reticulata** n. sp., **Phyllomonas** (n. gen.) **torta** n. sp., **Chlorobrachis** (n. gen.) **gracillima** (n. sp.), **T. oleifera** n. sp., **Diplostauron** (n. g.) **angulosa** n. sp., **Tetradonta** (n. g.) **variabilis** n. sp., **Sphaerellopsis** (n. g.) **crassicauda** n. sp.].

Korshikov, A. A. On some new organisms from the groups *Volvocales* and *Protococcales* and on the genetic relations of these groups. Arch. f. Prot.-kunde **55** (1926) 439—503.

Косинская, Е. К. Монографич. очерк видов рода *Scytonema*, секции *Petalonema*.— Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **4**, 5—6 (1926) 57—73, с табл. — **Kossinskaja, K. K.** De *Petalonemate*, sectione *Scytonematis*, monographia. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., rés. lat. 73—74, tab. I.

— О новом роде синезеленых водорослей **Tildenia** mihi, отнесенном к новому сем. **Tildeniaceae** mihi. — Там же, 76—84, с табл. — De novo Cyanophycearum genere **Tildenia** m. ad novam familiam **Tildeniaceae** mihi ducto. — Ibidem, rés. lat. 85—86, tab. II.

Костин, Н. Н. К вопросу о созревании ооспор *Vaucheria repens.* Изв. Ак. Н. 1926, 237 — 252.

Костычев (бактерии почв) см. в VI.

Курова, О. А. Фауна *Rhizopoda* Косинских водоемов. Тр. Кос. Биол. Ст. М. **2** (1925) 43 — 68, 2 табл. — **Kourov, O.** (f.). Faune Rhizopod. des bassins de Kossino (gouv. Moscou). Arb. Biol. St. Kossino, rés. fr. 67 — 68, 2 pl.

Лавров, Н. Материалы к мико-флоре низовьев реки Енисея и островов Енисейского залива. — Изв. Томск. Унив., **76**, 2 (1926) 1 — 20 (оттиск). — **Lavrov, N.** Materialien zur Mycoflora des unteren Enisej u. der Inseln des Enisej - Busens. [**Peridermium Krylowianum, Phyllosticta crastophila** var. **Digraphidis**].

Лазаренко, А. С. Матеріали до флори листяних мохів України. Изв. Киев. БС **3**. (1925) 22 — 26. — **Lazarenko, A. S.** Beiträge zur Laubmoosflora der Ukraine. Bull. Jard. Bot. Kieff, rés. allem. p. 26. [10 sp. **Encalypta spathulata** C. Müll. nov. per U. R. S. S.].

— Про новий вид листяного моху з України. Изв. Киев. БС. **4** (1926) 34 — 35. — **Desmatodon ucrainicus** Lazarenko **sp. nova.** Bull. Jard. Bot. Kieff. [Diagn. lat.].

Лебедева, Л. А. Заметка о **Dothiorella aceris** Lebed. n. sp. — Б. Мат. Инст. Спор. БС., **4** 3 (1926) 26 — 30. — **Lebedjeva, L.** De *Doth. aceris* Lebed. n. sp. notula — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., lat. 30 — 31.

— Микофенологические наблюдения в парке и оранжереях Гл. Б. С. XXVII — XXVIII. — Там же, **4** 4 1926 55 — 56. — Observ. mycophenologicae in Horto et in Calidariis Horti Botanici U. S. S. R. XXVII — XXVIII. — Ibidem.

— Черная гниль фруктовых деревьев. — Защ. Раст., **2** (1925) 1926 588 — 592. — Le *Sphaeropsis malorum* Peck des arbres fruitiers. — Défense des plantes (Russ.).

Левашов (*Trypanoplasma*) см. **Иофф.**

Мантейфель (*Penicillium*) см. **Шапошников.**

Мейер, К. И. Введение во флору водорослей р. Оки и ее долины. **1.** Река Ока, Раб. Окск. Биол. Ст. **4** (1926) 4 — 53. — **Meyer, Const.** Introduction to the algological flora of the river Oka and its valley. Arb. Biol. Oka-St. (Murom) **4** (1926) engl. rés. 38 — 53.

Митрофанова, Ю. Г. Влияние концентрации сенного бульона на выживание *Paramaecium caudatum,* в ядах. Изв. Биол. Инст. Пермск. Ун. 3, 6 (1925) 229 — 240, 1 табл. — **Mitrofanova, Julie.** The influence of the concentration of the hay infusion on the resistance of *Paramaecium* against prisons. Bull. Inst. biol. Univ. Perm. rés. angl. 240, 1 pl.

Мишустин (термоф. бакт. почвы) см. VI.

Мордвилко, А. К. Эволюция циклов и происхождение гетереции у ржавчинных грибов *Uredinales.* — Защ. Раст., **2** 1925 (1926), 484 — 501. — **Mordvilko, A.** Evolution des cycles et origine de l'hétéroecie chez les Uredinés. — Défense des plantes (Russ.).

— Анолоциклические *Uredinales* и их происхождение. — Там же, 501 — 505. — Les Urédinés anolocycliques et leur origine. — Ibidem.

Mordvilko, A. Die Evolution der Zyklen u. die Heterӧcie bei den Rostpilzen. Cbl. Bakter. 2 Abt. **66**, (1925/26) 181 — 204; 505 — 531.

Морозов, Б. Обзор грибных и бактер. болезней с.-х. растений в Калужской губ. за 1924 г.—Защ. Раст., **2** 1925 (1926), 592—602.—**Morozov, B.** Révision phytopathologique des maladies des plantes cultivées dans le gouv. de Kaluga en 1924. — Défense des plantes (Russ).

Мурашкинский, К. Е. Головня хлебов в Сибири в 1923 г. (Предв. данные о результ. обслед.). — Изв. Зап.-Сиб. Отд. Р. Геогр. Общ. **4**, 1 (1924) 73 — 82. [**Muraškinskij, K.** Der Getreidebrand in Sibirien im J. 1923. — Berichte der West-Sibir. Abt. der Russ. Geogr. Gesellsch.].

— Материалы по изучению фузариоза хлебов. 1. Виды рода *Fusarium* на хлебах в Сибири. Тр. Сибир. С.-Х. Акад., **3** (1924) 87 — 120, 2 табл. (Приложение 1. Заметка о некоторых грибах, обнаруженных на хлебных злаках. Там же 115 — 118). [**Fusarium pseudoeffusum, Clathrococcum neglectum** (n. comb.)]. Beitrage zur Kenntnis der

Getreidefusariosen. 1. Die Arten der Gattung **Fusarium** auf Getreide in Sibirien. Trav. Acad. Agron. Sibir.].

— Материалы по микофлоре Зап. Сибири. — Там же, 121 — 126. — Matériaux pour la mycoflore de la Sibérie Occidentale. — Ibidem. [**Didymosphaeria halimodendri, Ophiobolus halim,, Mycosphaerella halim., Pleomassaria halim., Coniothyrium halim., Ascochyta halim., Hendersonia halim., Rhabdospora halim., Hendersonia atragenes, Rhabdospora leptospora** var. **Atragenes sibiricae, Melanomma castilleyae, Mycosphaerella cast., Leptospora (Ophiobolus) euphrasiae, Septoria agropyri-ramosi**].

— О влиянии мокрой головни на вегетацию пшеницы. Там же, 4 (1925) 137 — 151.

— Новые виды алтайской микофлоры. — Там же 5 (1926) 33 — 36. — Novae species mycoflorae altaicae. — Trav. Acad. Agron. Sibir., diagn. lat. [**Ophiobolus dracocephali-altaijensis, Omphalospora, stellerae, Puccinia tshujensis, Phyllosticta güldenstädtiae, Diplodia corydalis, Diplodina nitrariae, Camarosporium nitrariae, Septoria altajensis, S. ligulariae, S. thermopsidis**].

— Кафедра фитопатологии Сибирской С.-Х. Академии. — Защ. Раст., 3 (1926) 70—73.

Naoumoffv, N. Les bases morphologiques de la systématique des Mucoracées: Bull. Soc. mycolog. France 40 (1924) 86 — 92.

Наумов, Н. А. Материалы по изучению капустной килы. — Бол. раст., 14, 2 — 3 (1925) 49 — 72. — **Naumov, N.** [Beiträge zur Kenntnis der Kohlhernie] — Morbi plant.

— О нескольких новых или малоизвестных видах. — Бол. раст., 14, 4 (1925) 137—149, 1 табл., 1 рис. — Einige neue und wenigbekannte Arten. — Morbi plant. [mit latein Diagn.], 1 Taf. 1 Abb. [**Pleospora rhinanthi, Auro calyx** n. gen., **A. abietis, Phoma dozhideicola, Dothichita piceana, Ascochyta solani-tuberosi, Megaloseptoria** n. gen., **M. mirabilis, Rhaphidopora intrusa, Rh. fusarioides, Spermodermia galii**].

Никитинский, Я. Я. К вопросу о распределении некоторых водных растит. организмов в водоемах центр. части РСФСР. Р. Гидроб. Ж. 4 (1925) 104 — 106. — **Nikitinskij, J.** Üb. d. Verbreitung einiger Wasserpflanzen in d. zentr RSFSR. R. Hydrob. Zts. 4 (1925) 104. Russ. [Багрянка *Thorea ramosissima* и *Elodea*].

Никольский (лиман) см. **Фокин.**

Окснер, А. М. Новинки з ліхенофлори України. Изв. Киев. БС. 3 (1925) 8 — 21. — **A. N. Oxner.** Neuheiten der Flechtenflora der Ukraine. Bull. Jard. Bot. Kieff, 3 (1925), rés. allem. p. 21. [21 sp., *Physcia tremulicola* Nyl. **fruct., Synalissa symphora** Nyl. — **nov.** per URSS, *Evernia prunastri* f. n. *vagans*, *Clad. Floerk.* f. n., **epistelis,** *Cl. macilenta* **f.** n. **crassa,** *Physcia ciliata* f. n. **elegans**].

— Де-що з флорі обрісників Білорусі. — Там же 33 — 34. — Zur Flechtenflora Weissrusslands. Ibidem 34. [8 sp.].

Оль, Л. см. **Еленкин.**

Омелянский см. в VI.

Орлова, А. А. Условия роста *Penicillium oidioforme* n. sp. ЖРБО 10, 3 — 4 (1925) 1926, 375 — 394, 8 рис. — **Orlova, A.** (f). Conditions de croissance du *Penic. oidioforme* sp. n. JSBR 10 (1925) rés. fr. 394, 8 fig.

Перфильев, Б. В. Таблица к статье... в 1-м вып. Изв. Сапроп. Ком. «К микрофлоре сапропеля». Изв. Сапр. Ком. 3 (1926). — См. также в VI.

Полянский, Владим. Заметка о *Pandorina charkowiensis* Korsch. и *Eudorina elegans* Ehrenb. — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., 3, 8 (1924) 113 — 121. — **Poljanskij, Vladimir.** De *Pandorina charkowiensi* Korsch. et *Eudorina elegante* Ehrenb. notula. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., rés. lat. 120. [*Eudorina elegans* var. **charkoviensis**].

Порецкий (планктон Невки) см. VI.

Порецкий см. **Воронихин.**

Поспелов, В. П. Микроорганизмы симбионты животных и их значение. Изв. Г. И. Оп. Агр. 4, 3 (1926) 127 — 132. — **V. P. Pospelof** [v]. Microorganism symbionts [**of animals**] and their rôle. Ann. Inst. Exp. Agron. [russ.].

Ролл, Я. Материалы к флоре водорослей СССР. Род *Micrasterias* Ag. Р. Арх. Протист. **4**, 3 — 4 (1925) 235 — 253, 5 табл., 1 рис. — **Roll, J.** Contribution à l'étude de la flore des algues de l'URSS. Arch. Russ. Protist. **4** (1925), rés. fr. p. 252, **5** pl. [21 sp. in toto. *M. oscitans* f. n. **minor,** *M. truncata* v. n. **rotundata, M. Westii** n. sp., *M. Crux-Melitensis* v. n. **laplandica,** id. v. n. **spinosa,** id. f. n. **tumida**].

— Новые виды водорослей, найденные в окрестностях Сев. Донецкой биологической станции. Там же 137 — 152, 2 табл. — **Roll, J.** Les nouvelles espèces des algues trouvées aux environs de la station biologique du Donetz du Nord. Ibidem, rés. fr. p. 151, 2 pl. [**Species et var. novae:** Trachelomonas *cucumiformis, cordata, corniformis, Sadonezkii, Arnoldii, Zingeri, ovata,* globularis v. n. *echinata, Cienkowskii, parva,* volvocina v. n. *punctata, ampulliformis, pulcherrima, simplex, Perfilievi*; Phacus *megapyrenoidea, acuticauda, granulata, ovoidea, pulchra, prunoidea, tortuosa, Zingeri,* suecica v. n. *lata,* Lepocynclis texta v. n. *minor,* Marsonii v. n. *lata*; Euglena *ornata, E. neglecta*; Scenedesmus *pungens, inordatus* quadricauda v. n. *acutispinus, pusillus,* producto-capitatus v. n. *planus, dentatus, verrucosus, irregularis*; Pediastrum biradiatum v. n. *elegans*; Tetrastrum heteracanthum v. n. *minor*; Tetraëdron trigonum v. n. *Schoutowi,* id. v. n. *attenuatis, pyramidatum* cuspidatum v. n. *minor, staurastroides,* hastatum n. v. *gracile*; Oocystis sp.; Closterium *verrucosum*].

Ролл, Я. В. Некоторые новые и редкие десмидиевые водоросли. II. — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **3**, 8 (1924) 121 — 128. — **Roll, J. V.** *Desmidiaceae* novae nec non minus cognitae. II. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., diagnos. lat. [*Mesotaenium De-Greyi* f. **minor**, *Netrium digitus* var. **minor,** *Micrasterias oscitans* f. **minor,** *M. crux-melitensis* v. **lapponica,** v. **spinosa,** v. **tumida,** M. **Westii,** *M. truncata* v. **rotunda,** v. **crenata,** *Pleurotaenium Ehrenbergii* v. *undulatum* f. **verrucosa**].

Рунов см. Израильский.

Русаков, Л. Массовое поражение озимой ржи *Puccinia coronifera* Kleb. осенью 1924 г. — Бол. раст., **14**, 1 (1925) 7 — 11. — **Russakov, L.** [Starker Befall des Winterroggens von *P. coron.* in Herbst 1924. — Morbi plant., deutsch. Rés. 11].

— Изучение ржавчины хлебов в Амурской области в 1925 г. — Изв. Амурск. Обл. С.-Х. Ст., **2**, 10 — 12 (1925) 164 — 175.

— Ржавчина пшеницы в Амурской губ. в 1923 г. — Там же, **2**, 8 — 9 (1925) 130 — 136.

— Из исследований по ржавчине хлебов в Амурской губ. в 1925 г. — Бол. раст., **14**, 4 (1925) 128 — 135. — Aus den Untersuchungen über Getreiderosten des Amur'schen Gouvernement. — Morbi plant., deutsch. Rés. 136.

— К вопросу о выпревании озимей. — Защ. Раст., **2** (1925) 349 — 355. — **Russakov, L.** La pourriture hivernale des céréales. — Défense des Plantes. (Russ).

— Из результатов по исследованию ржавчины хлебов в 1922 — 1924 г. — Там же, 569 — 571. — Quelques études sur les *Uredinés* des blés en 1922 — 1924. — Ibidem. (Russ).

— Программа изучения влияния среды на ржавчину хлебов. — Там же, 571 — 574. — Le programme d'études de l'influence du milieu sur les Urédinés des blés. — Ibidem (Russ.).

Rylov, W. Zur Biologie d. seltenen planktonischen Infusoriums *Epistylis rotans* Svec. Internat. Revue Hydrob. etc. **12** (1924) 218 — 227, 1 Abb.

Рылов см. также в VI.

Савельева-Долгова, А. Я. Матер. к изучению флоры диатомовых в водоемах бассейна р. Оки Муромского края Раб. Окск. Биол. Ст, **3**, 2 — 3 (1925) 28 — 48, 8 рис. — **Saweljewa-Dolgowa, A.** Mater. z. Kenntn. d. Bacillariaceen. — Flora des Bassins des Flusses Oka im Murom-Gebiete. Arb. biol. Oka.-St. **3** (1925), deut. Rés. 46 — 48, 8 Abb.

Савич, В. П. Заметка о *Cetraria chrysantha* Tuck. и *Cetraria lacunosa*. Ach. СССР.— Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **3** 12 (1924) 181 — 184. — **Savicz, V. P.** De *Cetr. chrys.* nec non *C. lacun.* in Rossia notula. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross.

Савич, В. П. О новом почвенном лишайнике **Cornicularia steppae** mihi и лишайнике *C. tenuissima.* — Там же, 185 — 188. — De lichene terrestri novo **Cornic. steppae** m. nec non *C. tenuissma.* — Ibidem.

Savicz, V. P. Lichenotheca Rossica. Regionibus confinibus completa. Edidit Hortus Botanicus Reipublicae Rossicae. Decas I (1925), Decas II (1926), — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **3** 12. (1924) 1925, 188 — 190, **4**, 3 (1926) 34 — 37. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross., latine.

— Тобольские лишайники, собранные Б. Н. Городковым в 1915 г. Тр. Бот. Муз. Ак. Наук. Лгр. **19** (1926) 87 — 106. — **V. Savič.** Flechten aus Tobolsk (Sibirien), gesammelt von B. Gorodkov im Jahre 1915. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad, rés. allem. 104 — 106. — [86 №№].

Савич, Лидия. О новых местонахождениях мхов в полярной Сибири. — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **3** 12 (1924) 1925, 191 — 192. — **Savicz, Lydia.** Über die neuen Fundorte der Moose im arktischen Sibirien. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross. Deutsch. Rés. 192.

— Мох *Phascum curvicollum* Ehrh. в СССР. — Там же, **4**, 3 (1926) 25 — *Ph. curvic.* in Russland. — Ibidem, deutsch. Res., 26.

Свиренко, Д. О. (Харьков). Альгологические наблюдения. Р. Арх. Прот. **3**, 1 — 2 (1924) 175 — 182. — **Swirenko, D.** Algologische Beobachtungen. Arch. Russ. Prot. **3**, 1 — 2 (1924), rés. all. 182. [*Scenedesmus regularis, Sc. multispina, Sc. monospina* — sp. novae].

Свиренко см. также в VI.

Сербинов, И. Л. (†). К вопросу о бактериальных заболеваниях злаков. Бактериоз «суданской травы», его этиология и меры борьбы с ним. — Защ. Раст., **2** 1925 (1926), 530 — 537. — **Serbinov, I. L.** Contributions à l'étude des bactérioses des Graminés. La bactériose de *l'Andropogon sorghum* Brot., son étiologie et les remèdes pour la combattre.— Défense des plantes.

— О новом массовом актиномикозе плодов сладкого перца. — Там же, 537 — 546, 3 рис. — Un cas d'actinomycose épidémique des fruits du **Capsicum annuum L.**— Ibidem. 3 fig. [**Actinomyces Totschidlowskii**].

— К современному положению вопроса о «пеллагре» в связи с учением о «кукурузной бели». — Там же, 546 — 556, 6 рис. — Sur la question du pellagra en connection avec la théorie du «blanc de mays». — Ibidem, 6 fig.

— К этиологии «швейцарской виноградной оспы». — Там же, 556 — 561. — Sur l'étiologie des varioles suisses de la vigne. — Ibidem.

Skvortzow. B. W, 47. On the Phytoplankton from the Ponds of Tientsin. Journ. N. China Branch of R. Asiat. Soc. **53** (1922), p. 189 — 190, 1 pl. — **48.** On the Winter Phytoplankton of the Fish-ponds of Foochow Id. p. 190 — 195, 1 pl. [*Trachelomonas oblonga* Lemm. n. var. **granulata** (fig. 8). **Tr.** *truncata* (Lemm.) n. var. **punctata**, (fig. 4), **Tr. Stanleii** n. sp. (fig. 2), **Tr. jukiensis** n. sp. (f. 15), **Tr. Myersii** n. sp. (f. 12), **Tr.** *Kellogii* Skv. n. var. **punctata** (f. 11), **Tr. proximus** [!] n. sp. (f. 17). **Tr.** *hexangulata* Swir. n. var. **Sinica** (f. 18). *Tr. orenburgica* Swir. n. var. **punctata** (f. 9), **Tr. elongata** n. sp. (f. 19) **Tr. minuta** n. sp. (f. 13), et n. var. **granulata** (f. 17); *Phacus caudata* Hübn. n. var. **undulata** (f. 7), *Ph. curvicauda* Swir. n. var. **undulata** (f. 5). *Ph. longicauda* (Ehrbg.) Duj. var. n. **c[b?]revicauda** (f. 6); *Lepocinclis* **Geei** n. sp. (f. 5). — 49 On Some Freshwater Algae coll by Mr. C. R. Kellogg in Hokchiang, Fukien. Id., p. 195 [21 sp.]

Skvortzow, B. W. Die Euglenaceengattung *Trachelomonas* Ehrenberg. Eine systematische Übersicht. Arb. d. Biolog. Sungari-Station **1**, 2. (1925). Harbin. 2 + 101 p., 8 Taf — Тр. Сунгар. речной Биолог. Ст. Общ. Изуч. Маньчж. Края. Всего 145 видов. Из них новых (не считая var.): 5 — *Tr.* **Wermeli**, 26 — **atomaria**, 29 — **Conradi**, 41 — **lepida**, 42 — **crassata**, 43 — **laevis**, 45 — **ornata**, 47 — **Troizkaja**, 88 — **Drezepolski**, 90 — **pekinensis**, 97 — **Pascheriana**, 100 — **nobilis**, 115 — **cucurbita**, 117 — **vestita**, 120 — **Schewiakoffi**, 121 — **Woloszynskii**, 122 — **Kozlovi**, 123 — **foliolata**, 124 — **rapacea**, 133 — **inplata**, 134 — **Dangeardii**, 138 — **maxima**, 139 — **Nadsonii**, 142 — **Baikovi**.

Скворцов, Б. В. Новый пресноводный вид *Amphidinium* Cl. et Lachm. из Сев. Маньчжурии. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 146—148, 1 рис.—**Skvortzow, B.** Eine neue Süsswasserart aus der Gattung *Amphidinium* Cl. u. Lachm. aus der Nord-Mandschurei. R. Hydrob. Zts. Saratov. **4** (1925), deut. Rés. 148, 1 Abb, [**Amph. Elenkini** Skv. n. sp.].

Skvortzow, B. W. On *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein and its varieties. New Phytolog. **24**, 5 (1925) 299—305, 17 fig. Var. novae: **punctulosa, papillata, simplex, hyalina, spinulosa, spinopunctulosa.**

— Ueber einige Süsswasseralgen der Umgegend von Peking (China). Archiv f. Hydrobiol. **16** (1925) 337—340, 8 Fig. [*Phacus* **pekinensis** sp. n. fig. 2, *Trachelomonas intermedia* Dang. var. **pekinensis** var. n., fig. 3. *Tr. Kellogi* Skw. v. nova **asiatica**, fig. 4, *Tr. dubia* Swir. v. nova **pekinensis** fig. 5; *Tr.* **pekinensis** sp. n., fig. 7; *Tr. pekinensis* Skv. v. nova **affinis** fig. 8. *Tr. euchlota* (Ehrbg) Lemm. v. nova **punctata**. fig. 6; *Coleochaete irregularis* Pringsh. v. n. **minor.**

— Zur Kenntnis der Phycomycetes aus der Nordmandschurei, China.—Arch. Prot. Kunde **51** (1925) 428—433, 14 Fig. [**Nov. spec.**—*Olpidium Spirogyrae, O. Mougeotiae, O. Hantzschiae, Micromyces Spirogyrae, Aphanomyces Gordeevi, Ancylistes Miuri, Resticularia Oedogonii, Rhizophidium Hormidii.*

Скворцов, Б. В. (Харбин). О новых видах *Trachelomonas* Ehrb. из сем. *Euglenaceae,* описанных из Бельгии и Франции. Р. Гидроб. Ж. **5**, 1—2 (1926) 24—26.—**B. Skvortzow.** (Charbin). Ueber neue Euglenaceen der Gattung *Trachelomonas* Ehrb. aus Belgien und Frankreich. Russ. Hydrol. Ztschr. Saratov. 1926. deut. Rés. 26.

— Ueber einige Süsswasseralgen aus der Nord-Mandschurei im Jahre 1916 gesammelt. Arch. Hydrobiol. **16**, 3 (1926) 421—436, 8 Fig. [*Oedogonium manschurica, Trachelomonas cucurbita*—sp. nov.].

Скворцов см. также в VI и VIII.

Тиховская, З. (Саратов). Annaudow, N. Ein neues Rädertiere fangender Pilz **Sommerstoffia spinosa** n. gen. n. sp.). Flora **16.** (1923) 109. Р. Гидроб. Ж. **5**, 5—6 (1926) 139. [Из *Saprolegniaceae*]. Реф.

Томин, М. П. Лишайники, встречающиеся на солонцеватых почвах в полупустынной области Юго-востока. Воронеж 1926. См. **Келлер.** Растит мир и пр. Вып. 2. Стр. 19—31.—**Tomin, M.** Die Flechten der Salzböden der Halbwüsten des SO Russlands. S. **Keller,** Die Pflanzenwelt etc. Deutsch. Rés. 29—30. [**Aspicilia** *desertorum* f. **terrestris, Placodium desertorum, Cladonia** *pyxidata* Fr. var. *neglecta* Mass. f. **sterilis, Cl.** *rangiformis* Hoffm. var. *muricata* Arn. f. **vagans, Kelleria** (n. gen., Verrucariacearum) **polyspora**].

— Материалы к лишайниковой флоре Воронежской губ.—Зап. Воронеж С.-Х. Инст., **5** 1926 109—122.—**Tomin, M. P.** Beiträge zur Lichenen-Flora des Gouv. Woronesh.—Mém. Inst. Agron. à Voronèje, deutsch. Rés. 122. [**Dermatocarpon subcinereum**].

— Таблицы для определения лишайников, встречающихся в лесах Средней России.—Зап. Воронеж. С.-Х. Инст., **6** (1926) 225—244.—Bestimmungstabellen der Waldflechten von Mittel-Russland.—Mém. Inst. Agron. Voronèje.

— Список лишайников Южно-Уссур. Края. Изв. Ю.-Уссур. Отд. Р. Геогр. Общ. Никольск.-Уссур. № 12 февр. 1926, 211—224.—**M. Tomin** Flechten aus dem Süd-Ussurischen Gebiet. Bull. of Southern Ussuri Branch of the Russ. Geogr. Soc. **12** (Febr. 1926). [85 №№, 30 davon neu für Süd-Sibirien u. **Placodium Gordejevi** Tomin, **n. sp.** *Plac. haematites* Wainio **var. n. ussariensis** Tomin, **Anaptychia isidiata** Tomin **n. sp., Pyxine sibírica** Tomin **n. sp.**

Троицкая, О. В. К морфологии и истории развития *Pediastrum muticum* Ktz. и *P. Boryanum* (Turp.) Menegh. Р. Арх. Прот. **3**, 1—2 (1924) 5—20.—**Troitskaja, O.** Sur le developpement et la morphologie de *Pediastrum muticum* et *P. Boryanum.* Arch. Russ. Prot. Moscou. rés. fr. 20.

— Zur Morph. u. Entw-gesch. von *Uroglenopsis americana* (Calk.) Lemm. Arch. Prot. **49** (1924) 260—277, 1 Abb. Jena.

Троицкая, О. В. К вопросу об образовании ауксоспор у *Melosira varians* Ag. — Изв. Гл. В. С. **24** (1925) 46 — 59. — **Troitzkaja, O.** Ueber die Auxosporenbildung bei *Melosira varians* Ag. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 59 — 60.

Ульрих, П. К механизму симбиоза молочнокислых и гнилостных микробов. Изв. Инст. Оп. Агр. **4,** 1 — 2 (1926) 90 — 91.

Фокин, А. Д. К экологии «черни» — *Fumago vagans* Pers. — Бол. раст., **14** 1 (1925) 29 — 33. — **Fokin, A.** [Zur. Oekologie des Russtaues]. — Morbi plant.

— Новые формы из группы несовершенных грибов. — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., **4,** 3 (1926) 37 — 40. — **Fokin. A. D.** Deuteromycetum formae novae. — Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross. (Diagnos. lat.) [**Ascochyta septentrionalis, Ramularia filaris** var. n. **latispora, Ascochyta cichorii** f. **lampsanae.**

Фокин, А. Д. и **П. Н. Никольский.** К лишайниковой флоре Вятского Края. 1. Сем. *Peltigeraceae* — Вятка 1927. Изд. авторов. Стр. 3 — 22. [Отт. из Тр. Вятск, Гос. Музея 1927]. — **Fokin, A.** u. **Nikolskij, P.** Contrib. à la flore des lichens du pays de Wjatka 1. Peltigeraceae. Wjatka. 1927. Ed. d. auteurs. 19 p. (en russe).

Фурсенко, А. Наблюдения над конъюгацией *Zoothamnium arbuscula* Ehrbg. Тр. Лгр. О. Е. **54,** 1 (1925) 111 — 120, 4 рис. — **Furssenko, A.** Zur Konjugation von *Zooth. arb.* Trav. Soc. Natur. Leningrad **54,** 1 (1925), rés. allem. 118 — 120, 4 fig.

Холодный, Н. Г. (Киев). О новых видах железобактерий из рода *Leptothrix* Kütz. Р. Арх. Прот. **3,** 3 — 4 (1925) 85 — 93, 3 рис. — **Cholodny, N.** Ueber neue zu der Gattung *Leptothrix* gehörenden Eisenbakterienarten. Arch. Russ. Protist. **3,** 3 — 4 (1925) rés. allem. 92 — 93, 3 fig. [**L. crassa, trichogenes** et **volubilis.** — sp. novae].

— К морфологии железобактерий *Gallionella* и *Spirophyllum.* Там же 95 — 104 2 рис. — Zur. Morpologie d. Eisenbakterien *Gall.* u. *Spir.* Ibidem, deut. Rés. 104, 2 Fig.

Холодный см. также в VI.

Hustedt (диатомеи) см. **Шляпина.**

Цешинская, Н. И. Группировка водорослей (Algae), в *Кордэ, Ласточкин, Охотина, Цешинская,* Прибрежные сообщества Валдайского озера — Зап. Гидрол. Инст., **1** 1926 140 — 162.

Чумакова, Е. Bartholomew, Lucille R and. Seymor, Edith Jones. Relation of certain soil factors to the infection of oats by loose smut. Journ. Agr. Res., **24** (1923) 569 — 575 — Бол. раст., **14,** 2 — 3 (1925) 111 — 112, — Реф.

— Levine, M. N. A statistical study of the comparative morphology of biologic forms of *Puccinia graminis.* Там же, **24,** 1923, 539 — 566, pl. I — II fig. 1 — 14. Там же, 112. — Реф.

— Lafferty, N. A. The Browning and Stem-break disease of cultivated flax (*Linum usitatissimum)* caused by *Polyspora lini* n. gen. et sp. Scientif. Proceed. R. Dubl. Soc., **16** (N. S.) 1921, 248 — 272, pl. VIII — X. — Бол. раст., **14** 4 1925, 157 — 159. — Реф.

— Stakman, E. C., Henry, A. W., Curran, G. C. and Christoper, W. N. Spores in the upper air. — J. Agric. Res., **24,** 7 (1923) 599 — 605, pl. 1 — 2. — Там же, **160.** — Реф.

— Jones. S. G. Life-history and Cytology of *Rhytisma accrinum* (Pers.) Fries. Ann. of Bot. **39,** 153 (1925) 41 — 72, pl. I — IV, fig. 1 — 23 Бол. раст., **14,** 1 (1925) 47 — 48. (Реф.).

Шапошников, В. и **А. Мантейфель.** К морф., физиол. и биологии нового гриба *Penicillium arenarium.* Тр. Хим. Фарм. Инст. М. **5** (1923). — Реф. Н. Агр. Ж. **1,** 3 (1924) 333.

— К физиологии *Bacillus acidificans longissimus.* Там же, **7** (1923). — Реф. там же **4** (1923) 537.

Шерешевская, Е. Новый паразит грегарин и положение сем. *Metchnikovellidae* в системе простейших. Р. Арх. Прот. **3,** 3 — 4 (1925) 137 — 145, 13 рис. — **Schereschewsky, Hélène.** La famille *Metchnikovellidae* et la place qu'elle occupe dans le système des Protistes. Arch. Russ. Prot. Moscou. Rés. fr. 144 — 145, 13 fig.

Шкорбатов, Л. А. Общий очерк природных условий бассейна р. Сев. Донца с топогр. описанием и альгологич. характеристикой ближайших к Харькову речных водоемов. Тр. Ком. по санит.-биол. обслед. р. Сев. Донца и пр. В. 1, 1926. Харьков. Оттиск. Стр. 3—35, 14 табл. (фототип). — **Schkorbatoff [v], L.** Allgem. Umriss d. Naturbedingungen d. N.-Donez-Beckens. algolog. Charakteristik etc. Charkov. 1926. Deut. Zsf. S. 35, 24 phototyp. Tafeln.

— Гидробиологич. изучение микрофлоры р. Сев. Донца и его притоков. Предв. отчет. Из Тр. Ком. (см. предыд. ст.). Харьков 1926. Стр. 3—52. — Hydrobiolog. Microflorauntersuchung von N. Donjez u. seiner Nebenflüsse. Charkov. 1926. Ibidem Deut. Zsf. 51—52.

Schkorbatow, L. (Charkov). Ueb. einen neuen Organismus aus der Gruppe der Volvocales, **Chlamydosphaera Korschikovi** n. gen. et sp. Arch. f. Hydrobiol. 17 (1926) 159—163, 5 Abb.

Шляпина, Е. (Саратов). Hustedt, Fr. Die Bacillariaceen-Vegetation des Sarekgebirges. Nat.-wiss. Unters. d. Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland. Bd. 3 Stockholm. 1924. Р. Гидроб. Ж. 5 (1926) 83—84. Реф.

— Namyslowski. B. Rech. sur l'Hydrobiologie de la Pologne. Ann. de biol. lacustre 14 (1925). Реф. Notes sur la variabilité de *Diatoma hiemale*.

— О диатомовых водорослях биоценоза мошек р. Волги. Р. Гидроб. Ж. 5 (1926) 196 — **Schljapina. E.** Ueber den Diatomeenbewuchs der Simuliidenbiocoenose in der Wolga. Russ. Hydrob. Zts. 5 (1926).

Штукенберг, Е. К. Описание нового лишайника **Cetraria libertina** mihi — Б. Мат. Инст. Спор. Б. С., 4, 3 (1926) 31—34 — **Stuckenberg, E.** Lichenis novi **Cetraria libertina** m. descriptio. — Not. Syst. Crypt. H. B. R. Ross.. diagn. lat. 31—32.

Штуцер, М. И. Бактерии тепловой мочки льна. — Тр. Воронеж. Гос. Унив., 2, 1—2 (1925) 362—383. — **Stutzer, M.** Bakterien der Warmwasserröste. — Acta Univers. Voronegiensis. deutsch. Rés. 384.

Шульгина (Микробы почвы) см. в VI.

Яснитский (планктон Байкала) см. в VI.

[**Ячевский, А. А.**]. Отдел Микологии и Фитопатологии. Год. Отч. Г. И. О. А. 1924—25, 21—32.

— Maire, R. La structure et la position systématique des *Microstroma* et *Helostroma*, Alger, 1913. — Защ. Раст., 2 (1925) 287—289. — Реф. и прим.

— Kasai, M. Kurze Mitteilung über den auf der Binse parasitisch lebenden Pilz — *Cereosporina juncicola* sp. nov. Japan. journ. of. Bot. 1, 3 (1923) 105 — Бол. Раст. 14, 1 (1926) 43—44. (Реф.)

— Болезни растений. Гербарий. Изд. Мастерской учебных пособий. Ведом. Землед. Одесса. 1923. Там же, 44—47. (Реф.)

— О редком ржавчинном грибке *Chrysomyxa (Barclayella) deformans* Jacz. Изв. Агр. Лесн. Инст. 33 (1926) 131—149, рис. — **A. de Jaczewski.** Note sur une Urédinée rare *Barclayella deformans* Dietel. Mitt. Lgr. Forstinst. 33 (1926), rés. 148—149, 5 fig.

Ячевский. А. А. Карманный определитель грибов. Вып. 1. Голосумчатые. Лгр. 1926. 88 стр., 48 рис. и скл. табл. Изд. лабор. им. автора. М. 8°. В пер. — **Jaczewski, A.** Taschenbuch zur Pilzbestimmung. Lfg. 1. Exoasci. Lgr. 1926. 88 S., 48 Abb. Kl. 8° Hrsg. d. Verf. Laboratorium.

Ячевский см. также в VIII.

IV. Сосудистые споровые. — Семенные.
Cryptogames vasculaires. — Phanérogames.

Алехин см. в VI.

Баранов, В. И. Заметка о березах из лесостепи Зап. Сибири. Изв. Зап. Сиб. Отд. Р. Геогр. Общ., 4, 1 (1924) 47—54, 1 табл., 1 фотогр. — [**Baranov, V.** Notiz üb. die

Birken der Waldsteppe von West-Sibirien. — Ber. West.-Sib. Abt. Russ. Geogr. Ges.]. [*Betula pubescens* v. **alapica**, *B.* **Sibakademica**, *B. verrucosa* v. **cinerea**].

Баранов, В. И. см. также в VI.

Бассарская, Л. Д. К вопросу морфологии валерианы. — Хим.-Фарм. Вестн., 1, 1 — 2 (1926) 7 — 9.

Беляков, Е. В. Новые данные по флоре Аткарского у. Сарат. губ. и окр. г. Саратова. — Уч. Зап. Сарат. Унив., 2, 2 (1924) 16 — 25. — [**Beljakov, E.** Nouv. contributions à la flore du district Atkarsk du gouv. Saratov et des environs de la ville Saratov. — Mém. Sc. Univ. Saratov.] (Russ.). — См. **Иозефович.**

Brandis. Indian trees. (Деревья Ост-Индии — 4.400 видов). 4. ed. London 1921. 1000 p., 201 fig. — Реф. Керн ТрПрБ **16**, 5 (1926) 116 — 117.

Булавкина, А. Дополнение к статье Э. А. Шпора «Некоторые данные о цветении рясок». — Изв. Гл. Б. С **24** (1925) 127 — 128. — **Boulavkina, A.** Ergänzung zum Artikel von E. A. Spohr über das Blühen von Wasserlinsen. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 129.

— *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl. и родственные ей виды. — Изв. Гл. Б. С., **25**, 1 (1926) 23 — 33, 1 карта. — **Bulavkina,** *A. M. l.* und ihr verwandte Arten. — Bull. Jard. Bot. U. R. S. S., deutsch. Rés. 34.

Буш, Е. А. Новая разновидность *Alopecurus sericeus* Alb. с Центр. Кавказа. Тр. Бот. Муз. Ак. Наук. **19** (1926) 75 — 78, 1 табл. — **E. Busch.** Une nouvelle var. d'*Alop. sericeus* Alb. [var. **laxus** E. Busch] du Caucase Central. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad **19** (1926), diagn. lat. 75, 1 pl.

Буш, Е. А. Новости флоры Центр. Кавказа. Тр. БМ Ак. Наук Лгр. **19** (1926) 182 — 186, 1 табл. и 1 рис. — **E. Busch.** Nouveautés de la flore du Caucase Central. Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Leningrad [**Charesia** (n. gen.) **Akinfijevi** (Schmalh.) E. Busch = *Silene Akinfijevi* Schmalh., **Pedicularis balkharica** E. Busch, n. sp.].

— [*Diapensiaceae* и *Primulaceae* см. **флора Сибири. — Busch, E. A.** v. **Flora Sibiriae**]. Sp. et var. novae: *Primula* **Chamissonis** n. sp., **P. ajanensis** n. sp., *P. stricta* v. n. **jacutensis**, *P. pumila* v. n. **Ledebouriana**, v. **arctica** (Koidzumi) E. Busch, *P. cuneifolia* v. n. **elongata**.

Буш. Н. А. *Cruciferae* см. **флора Сибири. — Busch, N.** v. **Flora Sibiriae.** Sp. et var. novae: *Smelovskia alba* v. n. **macropetala**; *Arabis Stelleri* v. n. **parviflora**, v. *Eschscholtziana* (Andrz.) N. Busch, v. n. **longistyla**; *A. borealis* v. n. **subruncinata**, v. n. **longistyla**; *Arabis* **media** N. Busch, v. **genuina**, v. **angustifolia**, v. **glandulosa**; *A. Kamtschatica* v. n. **lilacina**; A. **amurensis** sp. n., v. *scabra* (DC) N. Busch; *Stevenia cheiranthoides* v. n. **violascens**, v. n. **albiflora**; v. n. **brachycarpa**, v. n. **longistyla**; *S. alyssoides* v. n. **nana**, v. n. **monosperma**.

— О новом виде рода *Stroganowia* Kar. et Kir. ЖРБО **11**, 1 — 2 (1926) 225 — 227, 1 табл. — **N. Busch.** De *Stroganowiae* generis specie nova. JSBR, 1 tab. — **Str. persica** N. Busch.

— Новые виды растений с Центр. Кавказа. Тр. Бот. Муз. Ак. Наук. Лгр. **19**, (1926) 79 — 85, 3 табл. — Nouv. espèces de plantes du Caucase Central. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad, 3 pl. [**Ranunculus balkharicus** cum var. n. **divergens**, **R. suukensis**, *R. auricomus* L. f. n. **sphagnicola**, **Papaver Lisae** sp. novae, diagn. latinae et icones.

— О кавказском *Polemonium*. Тр. БМ. Ак. Наук Лгр. **19** (1926) 187 — 190, 1 табл. Sur le *Polemonium* du Caucase. Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Leningrad, **1** pl. [**Polemonium caucasicum** N. Busch sp. n.].

— Cruciferae asiaticae novae. Вестн. Тифл. БС, сер. 3, в. 3. Тифл. 1927, 12 стр., 6 рис. Оттиск. — Bull. Jard. Bot. Tiflis, 3 sér., livr. 3. 1927. 12 p., 6 fig.

[**Cymatocarpus Grossheimi, Erysimum inense, Arabis armena, Isatis ornithorhynchus, Crambe armena, Peltariopsis** (n. gen.) **Grossheimi**].

Буш, Н. (Петергоф. парк) см. в VI.

Вавилов. О восточных центрах происхождения культурных растений. Новый Восток. № 6. М. (1924) 291—305. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 155—156 и Землевед. **27**, 1—2 (1925) 152.

— Центры происхождения культурных растений. Тр. Прикл. Бот. **16**, 2 (1926) 1—138 и англ. 139—248, 5 цв. карт., 11 табл. и рис. — **Vavilov, N.** Studies on the origin of cultivated plants. Bull. Appl. Bot. **16**, 2 (1926) Engl. transl. p. 139—248, 5 col. tabl., 11 illustr.

Vvedensky, A. Decas *Alliorum* novorum ex Asia Media. — Б. Мат. Герб. Б. С. — Not. syst. Herb. H. B. Ross., **5**, 6 (1924) 89—96. [**Allium brevidens, A. dyctioscordum, A. ferganicum., A. inops, A. eremoprasum, A. gypsaceum** M. Pop. et Vved., **A. inconspicuum, A. stephanophorum, A. oreoscordum, A. Alexandrae**].

Weîn. K. К истории татарской гречихи. Oster. Bot. Zts. (1925) 51—57. Реф. Муратовой ТрПрБ **16**, 5 (1926) 22.

Винтер, Н. А. Географические расы в цикле форм ясенца *Dictamnus albus* L. — Б. Мат. Герб. Б. С. **5**, 10 (1924) 156—160. — **Winter, N. A.** De subspeciebus geographicis *Dictamni* albi L. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [*D. albus* **europaeus,** *gymnostylis caucasicus,* **turkestanicus, dasycarpus,** *himalayanus*].

Вольф, Э. Л. Хвойные деревья и кустарники Европ. и Азиатской части СССР. Лгр. 1925. Изд. Лесн. Инст. 8°. 172 стр., 60 рис. Ц. 1 р. 80 к. — **E. Wolf.** Arbres et arbustes Conifères de L'URSS d'Europe et Asie. Ed. de l'Inst. Forestier. Leningrad. 1925. 172 p., 60 fig.— Реф. Кичунов (7) ТрПрБ **16**, 5 (1926) 112—113.

— Маньчжурские орехи — *Juglans.* Изв. Лгр. Лесн. Инст. **33** (1926) 190—204. — **Egbert Wolf.** Die mandschurischen Walnüsse. Mitt. Leningr. Forstinst. **33** (1926), deut. Rés. 203—204.

Воронов, Ю, Н. Очерк растит. и флоры Юго-Осетии. Тр. Закавк. Науч. Ассоц. Серия I. Юго-Осетия. 38—67, Тифлис 1924. — Реф. (Гроссгейм) ТрПрБ **14**, 5 (1925) 303—304.

Воронов, Ю. Н. *Liliacearum* novarum par. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 6 (1924) 87—88. — **Woronow, G.** Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Scilla lazica, Hyacinthella Turkewiczii**].

— Итоги изучения флоры Абхазии за 100 лет. — Изв. Абхазск. Научн. Общ., **1**, (1925) 19—37. [**Woronov, G. N.** Historique de l'étude de la flore d'Abkhasie au cours de 100 ans.] Bull. Soc. Scientif. d' Abkhasie.

Вульф, Е. В. Новое местонахождение орхидеи Компера. Природа **15**, 7—8 (1926) 101. — [*Orchis Comperiana* Stev. бл. Никитского Сада у Кордонной тропы; нашли В. Ф. Васильев и Г. В. Гейнц в VII 1926 г.

— Родина банана. Там же. [Берри нашел ископ. семена в Колумбии].

Wulff, E. Vegetationsbilder aus der Krim. Hrsgb. von Karsten u. Schenck. 17-te Reihe (1926). Heft 1. Taf. 1—6.

Вульф, Е. В. и Попова, Е. М. Обыкновенная сосна в Крыму. Тр. Лгр. ОЕ. **55**, 3 (1925) 17—28. — **Wulf, E. u. Popova, E.** *Pinus silvestris* in der Krim. Arb. Nat.-Ges. Leningrad **55** (1925) 27—28.

Гаркави, Э. А. *Ophrys muscifera* Huds. в Ярославской губ. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 6 (1924) 88. — **Harkavi, E. A.** [*O. m.* in gubernia Jaroslavl.] — Not. syst. Herb. H. B. Ross.

Gentner, G. Лен свайных построек. Faserforschung 1921. Реф. Лебедева ТрПрБ. **16**, 5 (1926) 23.

Гончаров, Н. Ф. Обзор *Symplocaceae* Гербария Гл. Бот. Сада. — Б. Мат. Герб. Б. С. 5, 7 (1924) 97—109; 8—9 (1924) 133—139. — **Gontscharow, N. F.** *Symplocaceae* Herbarii Horti Bot. Petrop. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Symplocos glaberrima, S. Potanini,** *S. prunifolia* v. **paucistaminosa; S. pseudobarberina, S. tythanta, S. riedeliana**].

— Новый вид рода *Symplocos.* — Б. Мат. Герб. Б. С., **6**, 1 (1926) 10—20. — Species nova generis *Symplocos.* — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Symplocos cordata**].

Городков (Урал) см. в I.

Гроссгейм (раст. формации Персии) см. в VI.

Гроссгейм, А. А. Флора Талыша. Изд. НКЗ Азербайдж. ССР. Тифлис 1926. Стр. X + 273, с цветною картой, 20 фототип., чертежами, на англ. (249 — 270) и тюркском (271—273) яз. С предисл. проф. Н. И. Кузнецова. — **Grossheim, A. A.** The vegetation and the Flora of Talysch. Tiflis. 1926. Engl. summary p. 249 — 270.

— Западно-европейские флористы о флоре СССР. (Обзор). ЖРБО **11**, 1 — 2 (1926) 233—239.—**A. Grossheim.** Die west-europäischen Floristen über Russlands Flora (russ). JSBR.

Гроссгейм (Персия) см. в VI.

Гроссет, Г. Л. и **Замятнин, Б. Н.** Новые матер. к флоре окр. Воронежа. Бюлл. ОЕ Воронеж. Унив., **1**, 1 (1925) 9 — 15. — **Grosset, H.** und **Zamjatnin, B.** Zur Flora der Umgebung von Woronesch. — Bull. Soc. Nat. Voronèje, deutsch. Rés. **16**.

Erith, A., Miss. White clover (*Trifolium repens* L.). Монография. London. 1924. 150 p., 81 fig. Реф. В. Кузнецов ТрПрБ **16**, 5 (1926) 146 — 147.

Залесский, М. Д. О новых видах пермских *Osmundaceae*. — Изв. Гл. Б. С., **24** (1925) 73 — 86. — **Zalessky, M.** Sur les nouvelles espèces des *Osmundacées* permiennes. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, rés. fr. 86 — 87. [**Thamnopteris Kidstoni, Th. Gwynne-Vaughani, Zalesskya uralica**].

Замятнин (флора Воронежа) см. **Гроссет.**

Иллический, С. О. Новые формы *Thymus* и *Salix*. — Б. Мат. Герб. Б. С., 5, 8 — 9 (1924) 124 — 126. — **Illitschevsky, S. O.** [Novae formae generum *Thymus* et *Salix*]. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [*Thymus marschallianus* W. var. **pseudochamaedrys,** var. **citriodorus,** *Salix purpurea* L. var. **angustifolia**].

Iljin, M. M. Serratula Litwinowi Iljin sp. nov. — Б. Мат. Герб. Б. С. — Not. syst. Herb. H. B. Ross., **5**, 7 (1924) 112.

Ильин, М. М. — **Iljin, M.** Jurineae novae turkestanicae. — Б. Мат. Герб. Б. С., 5, 11 — 12 (1924) 161 — 172. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Jurinea multiloba, J. persimilis, J. Krascheninnikovii, J. monticola, J. caespitans, J. Androssovii, densisquamea, J. propinqua, J. algida, J. xeranthemoides**].

— Русские арники. Тр. БМ Ак. Н. Лгр. **19** (1926) 107 — 120, 3 рис. — **M. Iljin.** Arniques de la flore russe. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad. [**Arnica Tschonoskyi** sp. n., diagn. latina p. 119].

Iljin, M. M. et **Krascheninnikov, H. Astragalus Clerceanus** Iljin et H. Krasch. sp. nov. — Б. Мат. Герб. Б. С. — Not. syst. Herb. H. B. Ross., **5**, 8 — 9 (1924) 113.

Иозефович, Л. — Беляков, Е. Флора окрестн. Саратова. Саратов, 1924. Изд. Губотнароба. — Почвоведение, **20**, 3 (1925) 141 — 142. (Реф.).

Келлер см. в VI.

Клеопов, Ю. Д. Про цікаву знахідку папоротів на Маріупільщині. Изв. Киев. БС **3** (1925) 27 — 29. **Kleopov, G. D.** Ueber einen interessanten Fund einiger Farne im Mariupol-Kreis. Bull. Jard. Bot. Kieff. — [6 sp., **Woodsia alpîna** (Bolton) Gray. **nov.** in Ukraina (e Caucaso)].

— Нові дані для флор Лінецького у. Тамб. губ. Изв. Киев. БС **4** (1926) 11 — 15. — Neues zur Flora d. Lipezk-Kreises im Tambow-Gouw. Bull. Jard. Bot. Kiew. Ukr., deut. Rés. 15. — [Всего 50 в.; новы для губ. *Juncus alpinus Epipactis atropurp.*, *Microst. monoph.*, *Corisp. hyssop.*, *S. Hirc.*, *Thymus odor.*, *Scroph. alata*, *Euphr. curta*].

— Нові и маловідомі рослини Маріуп. окр. — Там же 16 — 21. — **Id.** Neue u. wenig bekannte Pflanzen d. Mariupol-Kreises. Ibidem. [40 в. *Cynanchum minus* C. Koch. — нов. для СССР, *Erodium Beketowi* Schmalh. f. nova **virescens** et f. nova **canescens**; **Centaurea pseudoleucolepis** Kleopov **sp. nova**].

Клоков, М. В. О новом виде пастушьей сумки, произрастающей в пределах Воронежской губ. Бюлл. О. Ест. Ворон. Унив., 1, 2 — 4 (1926) 119 — 122. — **Klokow, M.** Sur une nouvelle espèce, **Capsella orientalis,** trouvée dans le gouv. de Voronèje. — Bull. Soc. Nat. Voronéje, diagn. lat. 122.

Козо-Полянский, Б. М. О *Merwia Androssowi* B. Fedtsch. 1924. — Бюлл. О. Естеств. Ворон. Унив., **1**, 1 (1925) 36 — 38. — **Kozot-Poljanski, B.** Sur la position systématique du genre *Merwia*. — Bull. Soc. Nat. Voronèje, rés. lat. 38.

— Предварит. обозрение ферул Р. Азии. — Бюлл. О. Естеств. Ворон. Унив., **1**, 2—4 (1916) 88 — 96 (англ.). — A. preliminary census of giant-fennels (*Ferulae*) of Russian Central Asia. — Bull. Soc. Nat. Voronèje, english.

— К морфологии цветка *Umbelliferae*. I. — Бюлл. О. Ест. Ворон. Унив., **1**, 2 — 4 (1926) 152 — 168, 1 рис. — Note on the morphology of *Umbelliferae* flower. I. — Bull. Soc. Nat. Voronèje. (Russ.).

— О полевом марьяннике степной полосы Европейской России. — Тр. Воронеж. Гос. Унив., **2**, 1 — 2 (1925) 248 — 275. — Sur le melampyre des champs de la Russie européenne. — Acta Univers. Voronegiensis, rés. fr. 276.

Комаров, В. Л. Мятлики Камчатки. — Б. Мат. Герб. Б. С., 5, 10 (1924) 145—150.— **Komarov, V. L.** *Poa* generis species in Kamtschatka peninsula crescentes. — Nat. syst. Herb. H. B. Ross. [**Poa flavidula, P. nivicola, P. bracteosa P. penicillata P. platyantha, P. malacantha, P. trivialiformis**].

— Новые растения из Уссурийского края и Маньчжурии. — Б. Мат. Герб. Б. С., **6**, 1 (1926) 1 — 19. Plantae novae Ussurienses nec non Manshuricae. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Calamagrostis angustifolia, Polygonum pacificum** V. Petrov, **P. ussuriense** V. Petr., **P. manshuriense** V. Petr., **P. alopecuroides** Turcz., **P. subauriculatum** V. Petr., **Semiaquilegia manshurica, Ranunculus ussuriensis, Aquilegia amurensis, Hutchinsia inopinata, Sanguisorba magnifica** Schischkin et Komarov, **S. glandulosa, Potentilla Saviczii** Schischkin et Kom., **Hedysarum ussuriense** Sch. et Kom., **Tilia** *amurensis*] var. **Krylowiana, Adenophora sublata, Aster sutschanensis, Heteropappus Krylovianus, Senecio sichotensis, S. hieraciformis, S. subscaposus, Saussurea Schischkini, S. rosea, S. nivea** Kom. et Sch., **S. subtriangulata**].

Коровин, Е. П. Новые виды зонтичных из Туркестана. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 6 (1924) 81 — 86. — **Korovin, Eug.** *Umbelliferae* turkestanicae novae. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Libanotis marginata, Ligusticum pumilum, Zozimia tordyloides, Korshinskia bupleuroides, Peucedanum involucratum, Physospermum kopetdaghense, Muretia transitoria, Bunium salsum**].

— Новые виды из Туркестана. — Б. Мат. Герб. Б. С., 5, 11 — 12 (1924) 175—181.— Species novae e Turkestania. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Arthrophytum Litvinovii, Girgensohnia minima, Gamanthus Kelifi, Trigonella Popovii, Onobrychis Lipskyi, Haplophyllum Popovii, Crucianella divaricata, Chaenorrhinum spicatum**].

Korovin Eug. *Coriandrinae* C. Koch.; species novae. — Изв. Инст. Почвов. и Геобот. Средне-Аз. Унив., **1** (1925) 105 — 110, 1 табл. — Bull. Inst. Pédol. et Géob. Univ. Asie Centr., 1 planche. [**Kosopoljanskia Pentaceros, Schtschurowskia Margaritae**].— См. также в VI.

Котов, М. Бот.-геогр. исследования в бассейне р. Качи в окр. Бахчисарая. ЖРБО **11**, 1 — 2 (1926) 87 — 108. — **Kotov, M.** Botanical and geogr. researches of the Katcha-river basin near Baktchisarai (Krym). JSBR **11**, rés. angl. 108.

Kraschenínnikov, H. et Iljin, M. M. Aster (*Rhinactina*) **Novopokrovskyi.**— Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 11 — 12 (1924) 172 — 173. — Not. syst. Herb. H. B. Ross.

Крейер, Г. К. Новые валерианы, выделенные из *Valeriana officinalis* L. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 11 — 12 (1924) 181 — 193, 4 рис. — **Kreyer, G. C.** [*Valerianae* novae, a *Valeriana officinali* segregatae]. — Not. syst. Herb. H. B. Ross., c 4 fig. [**Valeriana nitida, V. palustris**].

Криштофович, А., Хохлов, В. А. Ископаемые растения Иркутского угленосного бассейна. Изв. Сибир. Отд. Геол. Комит., Томск, **4**, 2 (1924) 39 стр., XI табл. — Краеведение, **2**, 1 — 2 (1925) 163 — 164. — Рец.

Кудряшов, Б. В. Список растений, собр. на болотах «Коршуновские» близ с. Ожогина в 1921 г. Зап. Тюменск. Общ. Изуч. Местн. Края **1** (1924) 19—23.

Кузнецов, В. А. Ареалы геогр. распространения важнейших кормовых видов клевера и люцерны. Тр. Прикл. Бот. **16**, **1** (1926) 55—88, 5 рис. — **Kousnetzoff (Kuznečov), V. A.** Areas of the geogr. distribution of the most Important forage species of Clover and Alfalfa, Bull. Appl. Bot. **16**, 1 (1926), engl. rés. 87—88, 5 fig.

Кузнецов, Н. И., проф. Гигантская кувшинка близ Харбина. Природа **15**, 7—8 (1926) 111—113. — Реф. ст. Б. Скворцова [см. ЖРБО **10**, 3—4 (1925) 432].

Культиасов, М. В. Новые виды р. *Cousinia* Cass. из Туркестана. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 8—9 (1924) 139—**144**. — **Kultiasov, M.** Species novae g. *Cousinia* Cass. e Turkestania. [**Cousinia pauciramosa, C. subappendiculata, C. Eugenii, C. ferruginea, C. leucocitrina**].

Kultiassov, M. *De Cousinia Schtschurowskiana* Rgl. et Schmalh. — Изв. Инст. Почвовед. и Геобот. Ср.-Аз. Унив., **1** 1925, 111—116. Bull. Inst. Pédol. et Géobot. Univ. Asie Centr. [**Cousinia tianschanica, C. Dshisakensis**].

Культиасов, М. В. Очерк растит. Чардаринского района. Изв. Инст. Почвовед. и Геобот. Ср.-Аз. Унив. **2** 127—135. Ташкент 1926. — **Kultiassov, M.** Etude de la végétation du rayon Tschar-Dara. Bull. Inst. Pédol. Univ. Tachkent. **2**. 1926. Rés. fr. 135. — См. также в VI **Коровин.**

Куприянов, И. М. Ботанич. очерк Черноморской губ. Под ред. проф. **Н. И. Кузнецова**. М. 1922. Тр. Сочинской Обл. Оп. Ст. **5**. 52 стр. Реф. Землевед. **26** (1924) 262.

Лавренко, Е. М. Новые данные к флоре Харьковской губернии. Список редких растений. — Тр. Харьк. О. Исп. Пр., **50** 1 1925 26—33. — **Lavrenko, E. M.** Catalogus plantarum rariarum prov. Charcoviensis. — Trav. Soc. Natur. Charkow. (Russ.) — См. также в VI.

Ларин (Уральская губ.). См. **Федченко.**

Ларионов, Д. К. О семянках некоторых видов *Centaurea* L. — Зап. по семеноведению. Гл. Б. С., **4**, 8 1—21, 26 рис. — **Larionoff, D. K.** Über Achenen einiger Arten des Genus *Centaurea* L. Ann. d'essais de semences Jard. Bot. Leningrad, deutsch. Rés. 25—26, 26 Abb.

— О «семенах» *Lycopsis orientalis* L. и *Nonnea pulla* D. C. — Там же, 22—25, 2 рис. — Über die «Samen» von *Lycopsis orientalis* L. und *Nonnea pulla* DC. — Ibidem, 2 Abb.

Лащевская, В. И. О плодовой чешуе хвойных. — Тр. Воронеж. Гос. Унив., **2** 1—2 1925. 225—248. — **Lashevsky, V.** On the ovuliferous scale of the Coniferae. — Acta Univers. Voronegiensis, engl. res. 247.

Литвинов, Д. И. О южных заносных растениях на северных станциях Мурманской жел. дороги. — Изв. Ак. Наук 1926, 59—66. — **D. Litvinov.** Les plantes adventives du midi aux stations boréales du chemin de fer de Murman. Bull. Ac. Sc. Leningrad. (en russe).

— Высокогорные хвойные сланики на севере Туркестана. — Там же 113—120, 2 табл. — Les formes naines alpines des Conifères au nord du Turkestan. Ibidem (en russe, avec 2 pl.).

— Vicia biennis L. и Orobus angustifolius L., два не выясненных Линнеевских вида нашей флоры. — Там же 197—216, 1 рис. — *Vicia b.* et *Orobus ang.*, deux espèces critiques linnéennes de la flore russe. Ibidem. (En russe avec 1 pl.).

— О новом виде *Calamagrostis* с Центр. Кавказа. ЖРБО **11**, 1—2 (1926) 229—232, 1 табл. — **Litvinov, D.** *Calamagrostis Buschiana* Litv. sp. n. JSBR, 1 tab.

Лозина-Лозинская, А. С. Обзор видов рода *Fragaria* L. — Изв. Гл. Б. С., **25** 1 1926, 47—87, 5 рис. — **Losina-Losinskaja, A. S.** Révision critique du genre *Fragaria*. — Bull. Jard. Bot. U. R. S. S., **25** 1 1926, rés. franç. 88. [**Fragaria gracilis, Fr. bucharica, Fr. chinensis, Fr. uniflora, Fr. pentaphylla, Fr. orientalis, Fr. corymbosa**].

Мартьянов, Н. М. Флора южного Енисея. Ежегодник музея Мартьянова. 1, 2 (1923) 1—174. Минусинск.—**Martjanov, N.** Die Flora d. südlichen Jenissey's Jahrb. d. Martjanov'schen Museum zu Minussinsk.

Моисеев, А. С. О юрских растениях из окрестн. Тюн-Муюнского радиевого рудника в Фергане.—**Moiseiev, A.** Sur les plantes jurassiques des environs de la minière du radium de Tuja-Mujun en Ferghana.—Докл. Ак. Н. СССР 1926, Апрель, 67—68. (C. rend. Ac. sc. URSS).

Монюшко, В. А. К флоре азиатских вероник.—Б. Мат. Герб. Б. С., 5 8—9 1924. 114—123.—**Monjuschko, V. A.** Fragmenta ad floram *Veronicarum* asiaticarum.—Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Veronica Komarovii** (cum icone), **V. ornata, V. cerasifolia**].

Муратова, В. С. Ареалы геогр. распространения важнейших представителей р. Lathyrus L., имеющих с.-хоз. значение. Тр. Прикл. Бот. **16,** 1 (1926) 89—98, 1 карта.—**Muratova, V. S.** Areas of the geogr. distribution of the most important representatives of the Genus Lathyrus L. which are of agricultural value. Bull. Appl. Bot. **16,** 1 (1926) engl. rés. 98, 1 map.

Назаров, М. И. Материалы по флоре Новой Земли. Тр. Пловучего Морск. Научн. Инст. Вып. 11. М. 1926. 4° 20 стр., 1 табл. Ц. 80 к.—**Nasaroff[v], M.** Matériaux sur la flore de la Novaja Zemlja. Ber. d. wiss. Meeresinst. Lfg. 11. Moskau. 1926. 4°. Rés. fr. p. 17—20, 1 carte, [124 sp.].

Некрасов, В. *Juglandaceae.* Ореховые. Н. И. Кузнецов. Бот.-Геогр. Атлас Земного Шара. Вып. **4.** Лгр. 1925. 10 ст., 1 карта.

Никитина, Е. В. и Плотников, Н. А. Новый вид из сем. *Labiatae.* Б. Мат. Герб. Б. С., **6** 1 1926. 20.—**Nikitina, E. V. et Plotnikov, N. A.** **Nepeta Saposhnikowi** sp. nov.—Not. syst. Herb. H. B. Ross.]

Новопокровский см. в VI.

Овсянников, В. Лекции по дендрологии. Ч. **1.** Хвойные породы. Владивосток. 1924. Стр. 16+135, рис. 37 и 12 табл.—Лиственные породы. Пособие для учащ. и лесн. спец. Владив. 1925. Стр. 296, рис. 74.—**V. Ovsiannikov.** Lectures on Dendrology. 1. Coniferous trees. 2. Decidous trees. Vladivostok. 1924—1925.—Реф. Керн. Тр.Пр.Б. **16, 5** (1926) 113—114.

Овчинников, П. Н. Новые и редкие растения для флоры Башкирской Республики.—Б. Мат. Герб. Б. С., **5** 6 1924 86—87.—**Ovčinnikov, P. N.** Plantae novae et rariores florae reipublicae Baškiricae.—Not. syst. Herb. H. B. Ross.

Павлов, Н. В. Виды *Potentilla* окрестностей г. Урги в коллекциях Монгольского Музея.—Изв. Гл. Б. С., **25** 1 1926 41—46.—**Pavlov, N. V.** Die *Potentillen* der Umgebungen der Stadt Urga in den Sammlungen des Mongolischen Museums.—Bull. Jard. Bot. U. R. S. S., deutsch. Rés. 46. [*Potentilla tanacetifolia* var. **longicalyx**].

— Бот.-геогр. очерк с.-в. части Тургайской области. ЖРБО **11,** 1—2 (1926) 109—126.—**Pavlov, N.** Esquisse bot.-géogr. de la partie NE du pays de Tourgai. JSBR **11,** rés. franç. 126.— См. также в VI.

Плотников см. **Никитина.**

Поварницын, В. А. Бадан (*Bergenia crassifolia*) и условия его произрастания на Байкале. Изв. Гл. Б. С. **25,** 3 (1926) 218—222.—**W. Povarnitzin.** Die *Berg. crassifolia* u. die Bedingungen ihres Wachstum am Baikalsee. Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. allem. 222.

Поплавская см. в VI.

Popov, M. G. Generis *Zygophylli* species asiaticae.—Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **12,** 1926, 109—126, 2 табл. **11** (1925) 105—123, 2 табл.,—Bull. Univ. Asie Centr., 4 pl. [**Zygophyllum fabagoides, Z. obliquum, Z. ramosissimum, Z. iliense, Z. oxycarpum**]

Попов, М. Г. Новые и критические виды губоцветных Туркестана.—Б. Мат. Герб. Б. С., **5** 10 1924 153—156.—**Popov, M. G.** *Labiatae* novae vel criticae Turkestaniae.—Not. syst. Herb. H. B. Ross. [*Scutellaria hissarica* var. **Fedtschenkoi** (Bornm.) n. comb.

var. schugnannica (B. Fedtsch.) n. comb., **Sc. adsurgens, Sc. cristata, Sc. ramosissima**]. — См. также в VI.

Попова, Г. и **Попов, М.** Дикая яблоня и алыча в горах Чимгана. — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11** 1925 99 — 103, 1 табл. — **Popova, G.** and **Popov, M.** The wild apple tree in the valley of Tschimgan (Western Tianshan). — Bull. Univ. Asie Centr., engl. summ., 103, 1 pl.

Попова см. **Вульф.**

Радде-Фомина, О. Г. Матеріяли до флори Остерського повіту Чернігівщини. Изв. Киев. БС **4** (1926) 36 — 44. [113 видов].

Ревердатто см. в VI.

Розанова, М. А. Морфогенез колоска *Anthoxanthum odoratum.* Ж. РБО **10,** 1 — 2 (1925) 89 — 94, 5 рис. — **M. Rozanova,** M-me. Morphogenèse de l'épillet d'*Anth. odor.* J. SBR **10** (1925) rés. fr. 94, 5 fig. — См. также в VII.

Рожевиц, Р. Ю. Новые виды злаков из Сибири и Дальнего Востока. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5** 10 1924 150 — 152. — **Roshevitz, R.** Species novae graminum ex Sibiria et Oriente Extremo. — Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Agropyrum confusum, Asperella Komarovii**].

Семенкевич, Ю. М. Де-яки дополнения до флори околиць Киіва. Изв. Киев. БС **3** 1925) 35 — 46. — **Semenkevič, G. N.** Contributions à la flore des environs de Kieff. Bull. a rd. Bot. Kieff. **3** (1925) 35 — 46 [en ukr. sans fin, 58 sp., *Lepidium apetalum* var. n. **mutatum** mihi].

— Тоже. Изв. Киев. БС. **4** (1926) 45 — 57. (Укр.).

Семенов, В. см. в VI.

Скворцов, Б. В. К флоре Манчжурии. — Изв. Гл. Б. С., **24** 1925 145 — 149. — **Skvortzow, B. W.** Fragmenta Florae Manshuriae. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 150. [*Malus manshurica* (Max.) Kom. var. **genuina,** var. **Gordeievi,** *Pirus ussuriensis* Max. var. **typica,** var. **oblonga,** var. **obovata,** var. **Glouchovi**].

Скворцов см. также в II.

Смирнов, П. А. О *Stipa stenophylla* Czern. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5** 8 — 9 1924 126 — 132. — **Smirnov, P. A.** De *St. sten.* — Not. syst. Herb. H. B. Ross. — См. также в VI.

Соболев см. **Кудинов.**

Сосновский, Д. И. Обзор кавказских представителей рода *Jurinea* Cass. ЖРБО **11,** 1 — 2 (1926) 191 — 205. — **D. Sosnovskij.** Die Kaukasischen Arten der Gattung *Jurinea* Cass. JSBR, rés. 205.

Спрыгин, И. И. О находке *Anemone altaica* Fisch. в Арбековском заповеднике около Пензы. — Тр. по изуч. заповедн., **5** 1925 1 — 8, 1 рис. — **Sprygin, I. I.** *An. alt.* in der Arbekowschen Wald-Steppenschonung in der Nähe von Pensa. — [Arb. zur Erforschung der Reservate], deutsch. Rés. 9, eine Abb. — См. также в VI.

Станков, С. С. Материалы для флоры Нижегородского Заволжья. (Растит. долины р. Узолы в связи с растит. левого берега р. Волги). Производ. силы Нижегор. губ. **2** (1926) 181 — 243 с 5 рис. и складной картой.

Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae ab Universitate Asiae Mediae editum Fasc. VI — VII. (№№ 126 — 175). — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11,** 1925, Приложение, 1 — 22, 1 табл. — Bull. Univ. Asie Centr., Supplément, 1 pl. [**Veronica stylophora** M. Popov, **Pedicularis macrochila** Vved., **P.** *rhinanthoides* ssp. **angulata** Vved.].

— Fasc. VIII — IX. — Там же, **12** 1926, Прил., 1 — 26. — Ibidem. [**Silene ruinarum** M. Popov, Cousinia **Vavilovi** M. Kultiassov, **Scutellaria intermedia** M. Pop.].

Сюзев, П. В. Материалы к флоре Амура и оз. Байкал. Изв. Пермск. Биол. Инст. **3,** 4 (1924) 163 — 166.

Толмачев, А. И. К флоре крайнего севера Новой Земли. — Изв. Гл. Б. С., **25** 1, 1926, 97 — 99. — **Tolmatschev, A. I.** Zur Flora vom Nordende von Novaja Semlja. — Bull. Jard. Bot. U. R. S. S., deutsch. Rés. 100.

Tolmačov (Tolmatchev), A. Contributions to the Flora of Vaigats and of the mainland coast of the Jugor Straits. Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Leningrad **19** (1926) 121—154, 1 pl. [*Papaver radicatum* Rottb. subsp. novae **polare** et **jugoricum** A. Tolm. icones].

Tolmatschew, A. Ueber *Hesperis Pallasii* (Pursh) Torr. et Gray u. ihr Verhalten auf Nowaja Semlja. Svensk Bot. Tidskr. **20**, 1 (1926) 60—64, 1 Abb.—[ssp. **humilis** Tolm.].

Троицкий, Н. Подземные цветы. Ж. РБО. **10**, 3—4 (1925) 217—228, 18 рис.— **N. Troitzky.** Unterirdische Blüten. J. S. B. R., **10**, (1925) rés. allem. 227—228, 18 fig.— [*Vicia angustifolia* f. *cleistogama* et *Sternbergia colchiciflora N*].

— О некот. дикораст. кавк. люцернах. Изв. Тифл. Полит. Инст. **11** (1925). Реф. Гроссгейм. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 155—156. [*Medicago hemicycla* Grossh. и *M. polychroa* Grossh.].

Тупикова (Фрейман), А. Ю. Ботанико-агроном. исследование однолетних вик. (Из отчета Моск. Отд. Инст. Прикл. Бот.). Тр. Прикл. Бот. **16**, 1 (1926) 151—246 13 табл. рис.—**Tupikova, A.** Botanico-Agronomical Investigations of annual vetches Bull. Appl. Bot. **16**, 1 (1926), engl. rés. 244—246, 13 pl.

Tubeuf, K. Monographie der Mistel. (*Viscum album* и *Loranthus europaeus*). 1923. 844 p., 181 fig.—Реф. Керн. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 122—123.

Федченко, Б. А. *Bromus squarrosus* L. под Москвой.—Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 11—12 1924 194.—**Fedtschenko, B. A.** [*Br. squar.* prope Mosquam]. Not. Syst. Herb. H. B. Ross.

— Заметки о некоторых загадочных родах, описанных Турчаниновым. Изв. Гл. Б. С. **25**, 2 (1926) 152—155.—**Boris Fedtchenko.** Notes on some enigmatical genera of plants described by Turczaninow. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, engl. summ. 155. 1. *Piptosaccos* Turcz=*Disoxylon ramiflorum* Miq. 2. *Heterapithmos floribunda* Turcz.=*Meliosma floribunda* (Turcz.) B. Fedtsch. 3. *Tropidopetalum javanicum* Turcz.=*Bouea macrophylla* Griff. 4. *Peltostegia parviflora* (Turcz.)=*Kostelezkya sp.*

Федченко, Б. А. и И. В. Ларин. Растительность Уральской губ. Список высш. споровых, голосем. и однод. раст. Уральской губ. Изд. Общ. Изуч. Казакстана. Тр. Почв.-Бот. Бюро. Кзыл-Орда. 1926. 71 стр. Ц. 1 р. 10 к.

— То же. История исследования и обзор литературы и коллекций. Т. **6**. Тр. О-ва изуч. Казакстана.

Фінн, В., проф. Саговники. Зап. Киевск. С.-Господ. Инст. **1** (1926) 59—73, 6 рис. (украин.).—**Finn, V.** prof. Les Cycadées. Bull. Inst. Agron. Kiev. (en Ukraine).

Флёров, А. Ф. Обзор видов *Trapa* L. и их распространение. Изв. Донск. Полит. Инст. **10**. Прилож. 1-е. Новочерк. 1926. 47 стр., 55 рис.—**A. Th. Fleroff.** Generis *Trapae* L. revisio, systematica et geographia. Novotscherkassk 1926. 47 p., 55 fig. Ann. Inst. Polytechn. du Don **10** [11 sp.].

— Систематика и ботаническая география рода *Trapa* L. Изв. Гл. Б. С., **24** 1925 13—44.—**Fleroff, A.** Genus *Trapa* L., seine Verbreitung und systematische Übersicht.— Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 44—45. [**Trapa europaea, T. hungarica, Tr.** natans var. **bohemica**, var. **suroshensis**, var. **bispinosa, Tr. caucasica, Tr. sibirica,** Tr. sib. var. **altaica**, var. **saisanica, Tr. amurensis, Tr. manshurica, Tr. japonica, Tr. chinensis**].

Флора Сибири и Дальнего Востока, изд. Бот. Муз. Ак. Наук СССР. Вып. **4**. Лгр. 1926. Общая часть (Объясн. карты и сокращений), стр. I—XXV и складная карта.— 25. *Cruciferae* (листы 26—32) стр. 393—490. Обраб. **Н. Буш.**—64. *Diapensiaceae* и 65. *Primulaceae* (л. 1—5), стр. 1—81. Обраб. **Е. Буш.** [Ср. ЖРБО 7 (1922) 266].— **Flora Sibiriae et Orientis Extremi** a Museo Bot. Acad. Sc. URSS edita. Fasc. IV. [Cf. JSBR **7** (1922) p. 266]. Pars generalis, p. I—XXV et mappa geogr.—25. *Cruciferae*, p. 393—490 Elabor. **N. Busch.**—64. *Diapensiaceae* et 65. *Primulaceae*, p. 1—81 elabor. **E. Busch.** Leningrad 1926.

Фляксбергер (пшеницы) см. в VIII.

Fomin, A. De varietatibus atque formis Woodsiarum in Sibiria crescentium. Изв. (Вісник). Киев. Б. С. [Bull. Jard. Bot. Kiew]. **3** (1925) 3—7, 5 fig. — См. также **Доктуровский.**

Фурсаев, А. Д. (Саратов). Новые данные о водных растениях в Юго-Вост. Области. Р. Гидроб. Ж. 5, 3—4 (1926) 73—74. — **Fursaev, A.** Neues über Wasserpflanzen des Süd-Osten Gebiets. Russ. Hydrob. Zts. **5** (1926) russ. [*Limnanthemum, Elodea, Marsilea quadr.*].

Хохлов см. **Криштофович.**

Цинзерлинг, Ю. Д. Новые данные о распространении некоторых видов сибирского происхождения в Ленинградской губ. — Изв. Гл. Б. С., **24** 1925 176—181. — **Zinserling, G.** Neue Fundorte einiger Arten sibirischen Ursprungs im Leningr. Gouv. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 162.

— Растения морских побережий на берегах озер С.-З. СССР. Ж. Р. Б. О. **10**, 3—4 (1925) 1926, 355 — 374, 1 карта. — Die Pflanzen des Meeresstrandes an den Seeufern des nordwestlichen Russlands. JSBR, rés. allem. 373.

— Notulam «*Spiraeae* species nova ex India Orientali» addendum.—Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 11—12 (1924) 194. — Not. syst. Herb. H. B. Ross.

Черняковская, Е. Новый вид орхидеи из Персии.—Б. Мат. Герб. Б. С., **5**, 11—12 (1924) 173—174. — **Czerniakowska, E.** [**Orchis adenocheilae** n. sp. e Persia]. — Not. syst. Herb. H. B. Ross.

Schweinfurth, G. Дикие сорта риса в Африке. Ber. DBG **44** (1926) 165. Реф. Д о м. НАгрЖ **3** (1926) 691.

Шелудякова см. **Баранов, В.** в VI.

Шипчинский, Н. В. Новый вид *Nigella* из Туркестана. — Б. Мат. Герб. Б. С., **5** 11—12 1924 174.—**Schipczinsky, N. W.** Florae Turkestanicae *Nigella* species nova.— Not. syst. Herb. H. B. Ross. [**Nigella bucharica**].

Шишкин, Б. [**Schischkin, B.** Tomsk]. Contributiones ad floram Turkestaniae. Бот. Мат. Герб. Гл. Б. С., **6**, 3 (1926) 1—7. Отт. [**Silene pseudotenuis** sp. n., **S. Fedtschenkoana** sp. n.

Juzepczuk, S. *Cousiniarum* novarum par. Б. Мат. Герб. Б. С. — Not. syst. Herb. H. B. Ross., **5** 7 1924 110—112. [**Cousinia egregia, C. cryptadena**].

Юзепчук, С. В. О *Potentilla Oweriniana* auct. Изв. Гл. Б. С., **25**, 3 (1926) 232—241. — **Juzepczuk, S.** Über *Pot. Ower.* auct. Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. allem. 240—241. [**Pot. divina** Alb. (fl. rubro) et **Pot. ghalghana** Juz. **n. sp.** (fl. albo)].

Янишевский, Д. Е. Форма конопли на сорных местах Юго-восточной России.— Уч. Зап. Сарат. Унив., **2**, 2 (1924) 3—15 2 табл. [**Janischewski, D.** Die Form von *Cannabis* auf Ruderalstellen in Südost-Russland. — Mém. scient. Univ. Saratov.] (Russ.) [**Cannabis ruderalis**].

V. Анатомия и Физиология.

Anatomie et Physiologie.

Abderhalden, E. Несколько мыслей о центральном положении углеводов в мире организмов. Bioch. Zts. **156** (1925) 51. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 480.

— Синтез клеточных веществ в растении и животном. Пер. Л. Р а б и н о в и ч-Д а в ы д о в о й под ред. проф. Н. Н. И в а н о в а. Н.-Хим. Изд. Лгр. 1926. 64 стр. Ц. 70 к.

Александров, В. Г. Об одной из вероятных причин высокой продуктивности транспирации у некот. трав. раст. НАгрЖ **1**, 11 (1924) 663—671, 13 рис. — **Alexandrov, W.** Wahrscheinliche Ursache d. hohen Produktiwität d. Transpiration einiger Kräuter. J. Landw. Wiss. **1**, 13 Abb. (russ.)].

Александров, В. Т. О сокращении площади листьев травянистых растений. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 5—17, фр. рез. 18.—Sur la diminution de l'aire des feuilles de quelques plantes herbacées. JSBR **10** (1925), rés. fr. 18.

— О генезисе утолщений на стенках сосудов. ЖРБО **10**, 3—4 (1925), 1926, 279—286, 9 рис.—Sur la génèse de la sculpture des épaississements sur les parois des vaisseaux. JSBR **10**, (1925), 1926, rés. fr. 286, 9 fig.

— Об особенностях в расположении кристаллоносных и содержащих белок клеток в корнях и стеблях виноградной лозы. ЖРБО **10**, 3—4 (1925) 1926, 287—292, 8 рис.—Sur la disposition des cellules cristallifères et des cellules contenant des substances protéiques dans les racines et les tiges de la vigne. Ibidem, rés. fr. p. 292, 8 fig.

— О пластичности листовой структуры у трав. растений.—Тр. Лгр. ОЕ. **55**, 3 (1925) 29—52, 54 рис.—Sur la plasticité de la stucture foliaire des plantes herbacées. Trav. Soc. Nat. Leningrad, rés. fr. 52, 54 fig.

— О новом примере водоносной ткани в листьях. Тр. Лгр. ОЕ **56**, 3 (1926) 9—16 5 рис.—Sur un nouveau exemple du tissu aquifère des feuilles. Trav. Soc. Nat. Leningrad rés. fr. 16, 5 fig.

— и **Александрова, О. Г.** Колич. изменения в строении листьев некоторых трав. растений при различных сроках посева. НАгрЖ **2**, 11 (1925) 713—725—**W. Alex.** et **O. Alexandrowa.** Les oscillations quantitatives dans la structure foliaire des plantes herbacées. J. Landw. Wiss. Moscou. Rés. fr. 724.

— и **Александрова, О.** О концентрич. пучках в стебле *Ricinus communis*. Тр. Лгр. ОЕ. **56**, 3 (1926) 3—8, 3 рис.—**Alexandrov, W.** et **Alexandrova, O.** Sur les faisceaux concentriques dans la tige de *Ric. com.* Trav. Soc. Nat. Leningrad, rés. fr. 8, 3 fig.

— и **Е. А. Макаревская.** Материалы к познанию особенностей жизни виноградной лозы в Кахетии. О периодических изменениях в состоянии пластических веществ в корнях, стеблях и листьях основных кахетинских сортов. Зап. Научно-Прикл. Отд. Тифл. БС., 1926, в. V, 75—104, 25 рис., фр. рез. 104—**W. Alexandrov** et **E. A. Makarevskaja** (f). Matériaux sur la connaissance des particularités de la vie des vignes en Kachétie. Bull. section sc. prat. Jard. Bot. Tiflis, rés. fr. 104.

Александров, В. Г. и **Макаревская, Е. А.** О режиме некоторых пластических веществ в стеблях винограда, произрастающего в Кахетии. НАгрЖ **3**, 5—6 (1926) 323—333, 20 рис.—**Alexandrov** et **E. Makarevskaja.** Sur le régime de quelques substances plastiques dans les tiges de la vigne de la Kachétie. J. Landw. Wiss. (Moscou) **3** (1926) en russe, 20 fig.

Александров, В. Г. и **А. С. Тимофеев.** О растворении кристаллич. оксалата кальция в растениях. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 55—70, 12 рис.—**V. Alexandrov** et **A. Timofeev.** Sur la dissolution de l'oxalate de chaux cristallisé dans quelques plantes etc. JSBR **10** (1925), rés. fr. p. 70, 12 fig.

Александров, В. Г., Тимофеев, А. С., Цхакая, К. Е. и **Шанидзе, М. А.** О суточных изменениях содержания крахмала в листьях с резкими обкладками тонких жилок. ЖРБО **11**, 1—2 (1926) 135—159, 15 рис.—**V. Alexandrov, A. Timofeev, K. Zchakaja u. M. Schanidze.** Ueb. d. täglichen Veränderungen des Stärkegehalts in Blättern mit stark ausgeprägten Parenchymscheiden d. Leitbündel. JSBR, rés. allem. 159, 15 fig.

— То же, в Ber. DBG **44** (1926) 217. Реф. НАгрЖ **3** (1926) 687.

Александров, В. и **М. Шанидзе.** О разнообразии пластид в растении и пр. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 161—164, 3 рис.—**V. Alexandrov** et **M. Schanidze.** Sur la diversité des leucites d'une plante etc. JSBR **10** (1925), rés. fr. 164.

— О влиянии присутствия кристаллов оксалата кальция на работу хлоропластов. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 165—167, 3 рис.—**Al.** et **Sch.** L'influence des cristaux de l'oxalate de chaux sur le travail des chloroplastes. JSBR, rés. fr. 167, 3 fig.

Александрова, О. Г. О так назыв. масляных каплях в листьях подсолнечника ЖРБО **11**, 1—2 (1926) 127—134, 1 рис.—**Alexandrova, O.,** M-me. Sur les gouttes soi-

disant d'huile dans les feuilles du tournesol. JSBR, rés. fr. 134, 1 fig. — См. также **Александров, В.**

Alicante, M. Жизнеспособность клуб. бактерий вне растения. Soil Sc. **21** (1926). № 2. — Реф. Андр. НАгрЖ **3**, 9 (1926) 623.

Алисова см. **Смирнов.**

Amar Nath Puri. Влияние метилового и этилового спирта на рост ячменя. Ann. of. Bot. **38** (1924) № 152. — Реф. Лоб. НАгрЖ **2** (1925) 225.

Anderson, J. Arl. Влияние усвояемого *N* на брожение целлюлёзы в почве. Soil Sc. **21**, 2 (1926). — Реф. Андр. НАгрЖ **3**, 9 (1926) 623.

Andreiew v. **Berdnikov.**

Arends, J. Влияние химич. вещ. на содержание крахмала и осмотич. давление в замык. кл. устьиц. — Archiv wiss. Bot. **1**, 1 (1925) 84 — 116. — Реф. Смирнов. НАгрЖ **2** (1925) 667.

Arrhenius, O. Потребность растений в извести с точки зрения физиологии растений. Zts. Pfl.-ernährung **3**, 3 (1924). — Реф. Дом. НАгрЖ **1**, 7 — 8 (1924) 530. — То же в **4** (1925) и реф. **2** (1925) 223 и 820.

Баранов, П. Случай двуядерности у *Cosmarium.* Бюлл. Ср.-Аз. Унив. **13** (1926) 19 — 22, 1 табл. — **P. Baranov.** Ueber die Zweikernigkeit bei *Cosmarium.* Bull. Univ. Tachkent, rés. allem. 22, 1 pl.

Baranov, P. Das Verhalten des Nucleolus von *Galtonia candicans* während der Reduktionsteilung. Ber. DBG **43**, 9 (1925) 483 — 489, 1 Taf.

— К вопросу о миграции ядер. Миграция ядер в корешках лютика. Бюл. Ср.-Аз. Унив. **14** (1926). Оттиски 2 стр., 1 табл. — **P. Baranov.** Zur Frage der Wanderung des Kernes in den Wurzelspitzen von *Ranunculus.* Bull. Univ. Tachkent **14**, 22 p., 1 pl., rés. allem.

— Cytologische u. embryologische Untersuchungen an *Drimiopsis maculata* Lindt. Zts. f. Zellforsch. **3**, 2 (1926) 131 — 148, 28 Fig.

Баранов, П. и **Поддубная, П.** К эмбриологии туркестанских амариллисовых *Ungernia Severzovii* и *Ixiolirion tataricum.* — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **11**, 1925, 1 — 14, с рис. и 2 табл. — **Baranov, P.** et **Poddubnaja, P.** Sur l'embryologie des Amaryllidacées du Turkestan: *Ungernia Severzovii* et *Ixiolirion tataricum.*—Bull. Univ. Asie Centr. rés. franç. 13 — 14, avec fig. et 2 pl.

Barnette и **Shive.** Влияние объема раствора на развитие растений, изменение реакции и усвояемость *Fe* в культ. растворах. Soil Sc. **15**, 5. — Реф. Квасникова НАгрЖ **2** (1925) 75.

Bedelian, J. Experimentelle Unters. über Pflanzentropismen. Bull. Inst. Sc. Rép. d'Armenie. Эривань 1926. Оттиск. Стр. 9 — 13 по-армянски, 14 — 16 нем. рез.

Бессонов см. **Truffau.**

Becquerel, P. Остановка жизни семян в пустоте и при температуре жидкого гелия. C. Rend. Ac. Paris. **181** (1925) 805. — Реф. Домонт. Науч. Агр. Ж. **3** (1926) 424.

Berdnikow, A. et **Andreiew, D.** Influence de la culture en milieu à écoulement constant sur l'énergie fermentative des levures. CR. Soc. Biol. **91** (1924) 241.

Благовещенский, А. В. Осмотическое давление у горных растений. ЖРБО **10**, 1 — 2 (1925) 71 — 88. — **A. Blagovescenskij.** Sur la pression osmotique du suc cellulaire chez les plantes de hautes montagnes. JSBR **10** (1925), rés. fr. p. 88.

— Исследование созревания семян. Bioch. Zts. **157** (1925) 201. — Реф. Смирнова НАгрЖ **2** (1925) 665.

Благовещенский, А. В. и студ. **Н. И. Соседов.** Специфич. условия действия инвертазы листьев. Бюлл. Ср.-Аз. Унив. **10** (1925) 35 — 37. — **A. V. Blagoveschenski** and **N. J. Sossiedov.** The specific conditions of action of leaf invertase. Summ. — 2 строки.

Благовещенский, А. В., Боголюбова, В. А. и **Чернова, Т. А.** Об осмотич. давлении кл. сока у пуст.-солончак. растений. Бюлл. Ср.-Аз. Унив. **14** (1926) 3 — 8. —

A. V. Blagoveschenski, V. A. Bogolubova and **T. A. Chernova.** On the osmotic values in the cell sap of some salt desert plants — Bull. Univ. Tachkent.

Благовещенский, А. В., Соседов, Н. И. и **Тощевикова, А. Г.** К вопросу о взаимоотношениях между активными реакциями почвы и растения. Бюлл. Ср.-Аз. Унив. **14** (1926) 9—16. — **Blagoveschenski, A., Sossiedov, N.** and **Toschevikova, A.** On the pH values of plants and these of corresponding soils. Bull. Univ. Tachkent.

Blagowestschenski, A. Über die synthetische Wirkung der pflanzlichen Protcasen. Bioch. Ztschr. **168,** 1—3 (1926) 1—3.

— Über d. Einfluss hoher Konzentrationen neutraler Stoffe auf d. Wirkung d. Peptase. Ibidem, 6—13.

Благовещенский, В. А. К вопросу о соотношениях между появлением отдельных листьев. Ж. РБО **10** 1—2 (1925) 173—176, 6 черт. — **V. A. Blagoveščensky.** About the correlation between the appearance of separate leaves. J. SBR, rés. angl. 176.

Boas u. **Merkenschlager.** К биологии и физиологии горчицы. Biolog. Zbl. **45** (1925). — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 480.

Boas, F. u. **Merkenschlager, F.** Die Lupine als Objekt d. Pfl. forschung. (Parey) Berlin 1923, 152 S., 63 Fig. — Реф. НАгрЖ **1,** 2 (1924) 172.

Боголюбова, см. **Благовещенский,** см. **Тощевикова.**

Bodnar, J. u. **P. Hoffner.** К биохимии посмертного дыхания растений. Bioch. Zts. **165** (1925) 145. — Реф. Дом. Науч. Агр. Ж. **3** (1926) 424.

Bodnar, J. Биохимия фосфорно-кислого обмена веществ у высших растений. 1. Об энзиматич. переведении неорганич. фосф. к-ы в органич. форму. Bioch. Zts. **165** (1925) 1. —Реф. Дом. Науч. Агр. Ж. **3** (1926) 423.

Bose, J. C. The physiology of photosynthesis. London. 1924. Реф. Андр. НАгрЖ **3,** 10 (1926) 685—686.

Бриллиант, В. А. Зависимость энергии фотосинтеза от содержания воды в листьях.— Изв. ГлБС., **24** (1925) 1—11. — **Brilliant.** M-me. La teneur en eau dans les feuilles et l'énergie assimilatrice. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, rés. fr. 11—12.

Brilliant, B. Sur la teneur en eau dans les feuilles et l'énergie assimilatrice. CR. Ac. Paris. **178** (1924) 2122.

Butkewitsch, W. Über die Zitronensäuregärung. Bioch. Zts. **142** (1923) 195—203.

Butkewitsch, Wl. Образование лимонной и щавелевой и превращения хинной кислоты грибами. Ряд статей в Bioch. Zts. 1922—1924 — Реф. Ал. Смирнова. НАгрЖ **1,** 5—6 (1924) 443—445.

Буткевич, Вл. С. Кислоты как промежут. член окислит. превращения сахара грибами. НАгрЖ **2,** 9 (1926) 543—551. — Die Säuren als Zwischenglied d. oxydativen Umwandlung d. Zuckers durch d. Pilze. J. Landw. Wiss. (russ).

— К вопросу о роли «перепоночного равновесия» Доннана при осмотич. процессах в живых клетках. НАгрЖ **2,** 5—6 (1925) 307—315. — Zur Frage nach der Rolle des «Donnan'schen Membrangleichgewichtes» bei osmot. Vorgängen in lebenden Zellen. J. Landw. Wiss. (russ). Kurzes deutsches Rés. 315.

— Влияние коллоид. кремнекислоты на использование фосфорной кислоты растениями НАгрЖ **2,** 5—6 (1925) 327—336, 2 рис. — **Butkewitsch, W.** Üb. d. Einwirkung kolloidaler Kieselsäure auf die Ausnutzung d. Phosphorsäure durch die Pflanzen. J. Landw. Wiss. (russ.). Deut. Rés. 336.

Бычихина, Е. Период покоя и созревание озимых и яровых пшениц. Доуборочная и послеуборочная всхожесть зерен. Одесская с.-х. оп. ст. Отдел семеноведения, вып. V (1925) 1—20. — Реф. Соболева. НАгрЖ **3** (1926) 61.

— О соотнош. между скор. прорастания и велич. зерна у пшениц. Вістн. Одесск. с.-х. Инст. 1 (1925—26) 103 — Реф. Драчева НАгрЖ **3** (1926) 524.

Былинкина см. **Корсакова** в VI.

Ваксман (микробы почвы) см. в VI.

Waller, I. C. Электричество в растениях. I. Фотоэлектрические токи, связанные с активностью хлорофилла в растениях. Ann. of. Bot. **39** (1925) 515. — Заметка М. Домонтовича в Научно-Агроном. Журн. **3**, 1 (1926) 58.

Walter, H. Plasmaquellung u. Wachstum. Zts. f. Bot. 1924, 353 — 415. — Реф. Туманова. ТрПрБ **16**, 6 (1926). 192 — 93.

Вальтер, О. А. и **Лилиенштерн, М. Ф.** Влияние нейтр. солей на проницаемость плазмы для кислот. ЖРБО **10** (1925) 139 — 160. — **Oskar Walther** u. **M. Lilienstern.** Über den Einfluss d. Neutralsalze auf die Permeabilität d. Plasmas für Säuren. JSBR. rés. allem. 160.

Warburg, O. Опыты над ассимиляцией CO_2. [Сводка]. Bioch. Zts. **166** (1925) 386.— Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 521.

Warington, K. Изменения анатом. строения *Vicia Faba,* вызванные отсутствием бора в питат. растворе. An of B. **40** (1926), № 157. — Реф. Дом. НАгрЖ **3**, 9 (1926) 622.

Васильев, И. М. К вопросу об анатомо-физиологич. соотношениях у пшениц. Труды с.-х. оп. учр. Дона и С. Кавказа. Ростов на Дону 1925. — Реф. Лобанова в Науч. Агр. Журн. **3**, 2 (1926) 140.

Wehmer, C. О мнимом вредном влиянии CO на зеленые растения. Ber. DBG **43** (1925) 184. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 664.

Вернадский, В. И. Определение геохимической энергии (величин Δ, *V*, *e*) однолетних цветковых растений. — Наставления для определения геохимических постоянных. 1. Лгр. (Акад. Наук) 1926, 9 стр.

— Изотопия и живое вещество. Докл. Ак. Н. СССР **1926** декабрь, 215 — 218. — **Vernadskij, V.** Les isotopes et la matière vivante. C. Rend. Ac. Sc. URSS, **1926**, Décembre (russ.). — См. вообще в I.

Вильямс, В. В. Изменения главнейших химич. веществ виноградного сока при созревании винограда. Зап. Никит. БС **8** (1925) 161.

Винер, В. Закон кальціно-известкового питания растений. Зап. Горецкого с.-х. инст., т. **2** (1924) 1 — 14. Оттиск. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 224.

Wlodek, Jan. Исследования спектра хлорофилла живого листа. Roczniki Nauk Roln. Lesn. **13**. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 821.

Воробьев, С. (Харьков). **Фитин в семенах конопли.** (Предв. сообщ.) НАгрЖ **1**, 7 — 8 (1924) 482 — 486. — [**Worobjev, S.** Phytin d. Hanfsamen. J. Landw. Wiss. Moskau (V. M.) russ.].

Wurmser, M. R. Об активности различных лучей при фотосинтезе. C. R. Ac. Paris **181** (1925) 374. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 414.

Гаврилова, Л. Г. Влияние t° на поглощение воды корнями высших растений. Изв. ГлБС **25**, 2 (1926) 177 — 196. — **L. Gavriloff** (f). Influence de la température sur l'absorption de l'eau par les racines des plantes supérieures. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, rés. fr. 195 — 196.

Гаевская (пульс. вакуоли) см. в II.

Galwialo, M. К вопросу о фотосинтезе углеводов. Bioch. Zts. **158** (1925) 65. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 662.

Hahn, E. О белковом геле из отложений кремнекислоты в Люнебургском лесу. Koll. Zt. **37**, 5 (1925). — Реф. А. Трофимова НАгрЖ **3** (1926) 142.

Hargue, Mc. Соединение *Mn* с витаминами. J. Agr. Res. **27** (1924) 417. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 536.

Gassner, P. Опыты ранней выгонки синильной кислотой. Ber. DBG **43** (1925) 132. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 664.

Gassner, G. Der gegenwärtige Stand der Stimulationsfrage. Ber. DBG **44** (1926) 341. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 692.

Gaines, W, u. **W. Novens.** Кривая роста растений. [Подсолнечник и кукуруза.] J. Agric. Res. 31 (1925) № 10. — Реф. Лобанова НАгрЖ **3** (1926) 520.

Hägglund, E. u. **A. M. Augustson.** О зависимости алког. брожения от концентрации ионов *H*. Bioch. Zts. **166** (1925) 234. — Реф. Д о м. НАгрЖ **3** (1926) 523.

Годнев, Т. и **Нарышкин, Н.** К вопросу об образовании молекулы хлорофилла в растении в связи с синтезами соединений типа тетрапиррилэтана. НАгрЖ (Москва) **3**, 3 (1926) 162 — 172. — **T. Godneff** [v.] et. **N. Narichkin** [**Naryškin**]. La formation de la molécule du chlorophylle des plantes et le synthèse des combinaisons du groupe tetrapyrril-éthane. Journ. Landw. Wiss. 3, 3 (1926) rés. fr. 172.

Höfler, K. u. **Weber, F.** Влияние эфирного наркоза на проницаемость плазмы растит. клеток для мочевины. Jb. wiss. Bot. **65** (1926) 643. Реф. Д о м. НАгрЖ **2** (1926) 691.

Grafe, V. К физиологии и химии растит. фосфатидов. Bioch. Zts. **159** (1925) 444.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 667.

Grafe, V. u. **Horvat, V.** Водорастворимые фосфатиды из корня сахарной свеклы. Bioch. Zts. **159** (1925) 449. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 668.

Huber (водный режим) см. в VI.

Губин, М. В. О разложении пробки бактериями. Вестн. Бакт.-Агр. Ст. № **24**. **1926**. 158 — 160. — НАгрЖ **3** (1926) 693. [Из ила].

Гусев, И. П. Развитие вторичных корней у культурных злаков. НАгрЖ **3** (1926) 458—476.—**E. P. Gusev.** The Development of adventitious roots of the gramineous plants. J. Landw. Wiss. Moscou. Engl. summ. 475 — 476.

Дворецкая (устьица) см. **Рихтер.**

Деулина см. **Проскоряков.**

Дикусар, И. Г. Влияние нитритов на рост растений в темноте и на свету. НАгрЖ **2** (1926) 457 — 471. — **Dikussar, J.** Einfluss von Nitriten auf das Pflanzenwachstum im Dunkeln u. bei natürlicher Beleuchtung. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 470.

Долгов, Г. И. (Москва). Изменения и дополнения к списку сапробных организмов К о л ь к в и т ц а и М а р с с о н а. Р. Гидроб. Ж. **5**, 5—6 (1926) 91—104.—**Dolgov, G.** Aenderungen u. Nachträge zur Liste der Saprobien von K o l k w i t z u. M a r s s o n. R. Hydrob. Zts. **5** (1926) russ.

Домонтович, М. О нитратно-аммиачных питат. смесях. НАгрЖ **2** (1925) 319—326. 2 черт. — **M. Domontowitsch.** Üb. Nitrat - Ammonium - Nährlösungen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 326.

— Применение хингидронного метода определения pH к сокам растений. НАгрЖ **2** (1925) 700 — 712. — Üb.d.Anwendbarkeit d. Chinhydronelektrode zur Bestimmung von pH in Presssäften aus Pflanzen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 712.

— К изучению процесса созревания плодов. Буферная система сока плодов помидор в период созревания. НАгрЖ **3** (1926) 289 — 299. — (с) Zur Erforschung des Reifungsprocesses der Früchte. Das Puffersystem der Tomate während der Reifung. J. Landw. Wiss. deutsch, Rés. 299.

Домонтович, М. К. Определение концентрации водородных ионов. Кр. руков. для агр. химиков и пр. М. 1926.—Реф. НАгрЖ **3** (1926) 528.

Домонтович см. также в VI.

Дорошенко, А. Г. Температ. оптимумы прорастания яровых и зимующих сорняков. Изв. Сарат. С.-Х. Оп. Ст. 3, 2 — 3 (1921), 21 стр. Реф. (М а л ь ц е в) ТрПрБ **16** 5 (1926) 130 — 131.

Дояренко А. Г. (Москва). Использование солнечной энергии полевыми культурами. НАгрЖ **1** (1924) 7—21, 1 рис.—**A. Dojarenko.** Der Sonnenenergieverbrauch durch die Feldkulturen. J. Landw. Wiss., deut. Rés. 20.

Дояренко см. также в VI.

Echer u. Vagi. Влияние соды на прорастание. Bioch. Zts. **158** (1925) 357 — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 663.

Jegorow, M. A. Вопросы зольного (?) питания растений. (Значение *K* и *Mg*). Харьков. 1923. 161 стр., 18 фиг., 91 табл.

Жадовский, А. Э. Типы развития зародышевых мешков у покрытосемянных растений. Ж. РБО. **10**, 3—4 (1925) 1926, 339—354, 1 табл.—**J(Sh)adovsky, A. E.** Types de développement des sacs embryonnaires chez les Angiospermes. JSBR, rés. fr. 353—354, 1 pl.

Shadowsky, A. Der antipodiale Apparat bei Gramineen. Flora N. F. **20** (1926) 344—370, 16 Fig.

Жадовский (разв. пыльцы см. VII).

Жемчужников, Е. А. и Ф. Д. Сказкин. Камера для изучения ассимиляции в природных условиях. Новочеркасск 1926. Изв. Донск. Инст. С.-Хоз. **6** (1925) 106—109, 2 рис.—**Žemčužnikov, E. et Skaskin(e) Th.** Chambre pour étudier l'assimilation dans des conditions naturelles. Bull. Inst. Agric. du Don. 4 p., 2 fig.

Jones и Shive. Влияние сернокислого аммония на произрастание растений в питат. раств. и т. д. Ann. of Bot. **37**, № 142.—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 71.

Журбицкий см. **Zaleski.**

Zaleski, L. Исследования над поглощением N из нитратов и аммиачных солей. Том **62** сер. B Rozprawy Польской Акад. См. реф. Журбицкого НАгрЖ **3** (1926) 235.

Zoekevič см. **Nadson.**

Seidel. K. Ритмические реакции [в плазме]. Koll. Zts. **37**, 5 (1925).—Реф. Трофимова НАгрЖ **3** (1926) 139. [Явление Лизеганга].

Иванов, Л. А. О водном режиме древесных пород зимою. (Из наблюд. в Дендролог. саду Лгр. Лесн. Инст.). Изв. Инст. **32** (1925) 3—38.—**Iwanoff, L. A.** Üb. d. Wasserbilanz d. Holzgewächse im Leningr. Forstinst. Mitteil. Lgr. Forstinst. **32** (1925), deut. Zsf. 37—38.

— Солнечная энергия в вегетац. периоде под Ленинградом и ее использование растением. Изв. Лесн. Инст. **33** (1926) 83—130.—Die Sonnenenergie während d. Vegetationsperiode in. Leningrad (Lesnoj) u. ihre Ausnutzung durch die Pflanze. Mitt. Lgr. Forstinst. **33** (1926), deut. Rés. 128—130.

Иванов, Н. Н. Химич. состав культурных растений и значение его для сельского хозяйства. Лгр. 1926. Изд. Инст. Прикл. Бот. 72 стр. Ц. 60 к.

Иванов, Н. Н. О мочевине у растений. Природа **15**, 1—2 (1926) 77—86.

Iwanoff, N. N. Über Harnstoff bei Bakterien. Bioch. Zts. **175**, 1—3 (1926) 181—184.

Иванов, Н. Н. Иванов, С. Л. Учение о растит. маслах. М. 1925.—ТрПрБ **14**, 5 (1925) 301. Реф.

Иванов, Н. см. также в VI.

Иванов. С. Л. Влияние Туркестана на химические процессы у растений — Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **12** 1926, 21—24.—**Ivanov, S. L.** The influence of the Turkestan climate upon the chemical processes at the plants.—Bull. Univ. Asie Centr., engl. summ. 25.

Иванов, С. Л. Эволюция вещества в растительном мире. Изв. Акад. Наук, 6-я сер., 1926, № 5—6, 355—362.—**Ivanov, S.** Evolution de la matière dans le monde végétal. Bull. Acad. Sc. URSS.

Израильский, В. и Е. Рунов. (Москва). Витамины и рост бактерий. НАгрЖ **1**, 3 (1924) 230—235.—**W. Israilski u. E. Runow.** Die Vitamine u. das Wachstum d. Bakterien. J. Landw. Wiss., deut. Rés. 235.

Iljin, W. S. Ub. verschiedene Salzbeständigkeit d. Pflanzen. S.-ber. Böhm. Ges. Wiss. 1923. Kl. II. 20 s.

— The influence of salts on the alternation on concentration of cell-sap in plants. Stud. plant-physiol. labor. Charles Univ.-Prague **2** (1924) 5—25.

— Synthesis of starch in plants in presence of Calcium and Sodium Salts. Ecology **6** 4, Octob. 1925, 333—351.

Iljin, W. S. [см. ЖРБО **9** (1924) 255].—Ряд реф. Смирнова НАгрЖ **1** (1924) 329, 532—535.—См. также в VI.

Исаченко, Б. Л. Приспособление к обмену воздуха под колоколами Сенебье. ИзвГлБС **25**, 2 (1926) 149—151, 1 рис.—**B. Issatchenko.** Un dispositif permettant de changer l'air sous la cloche de Sénebier. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, rés. fr. 150—151, 1 fig.

Кабанов, Б. А. Химический анализ многолетних кормовых трав. Анненк. с.-х. оп. ст. 1925. — Реф. НАгрЖ **3** (1926) 314.

Kahn. О коллоидо-химич. проблеме витаминов. [Их нет]. Koll. Zts. **36, 5** (1925). — Реф. Троф. НАгрЖ **2** (1925) 823.

Kaho, H. К теории антагон. действия щел.-зем. металлов на плазму растений. Bioch. Zts. **167** (1926) 25.—Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 521.

— О влиянии температуры на коагуляцию плазмы солями щелоч. металлов. Там же 182. — Реф. там же.

Квасников, В. В. и **И. А. Парфентьев.** Стимулирующее действие мышьяково-кислого натра на рост растений. НАгрЖ **3** (1926) 74 — 76.

Кизель, А. Р. О нахождении маннита в заразихе и об его происхождении. Журн. Эксперим. Биологии и Медицины Изд. Г. Инст. Здравоохр. им. Пастёра № 5. М. 1926, 148—154, нем. рез. 154. | **A. Kiesel.** Ueber das Auffinden u. die Entstehung von Mannit in *Orobanche Cumana* [Russ.] Journal f. Exper.-Biol. u. Medizin 1926, № 5. Deut. Rés. p. 154.

Kiesel, A. Untersuchungen üb. d. Skelettsubstanz d. Fruchtkörper d. Myxomyceten u. die Beziehung des Plastins zur Bildung derselben. Planta. Arch. f. wiss. Bot. **2, 1** (1926) 44 — 66.

Киселев, Н. Изменение проницаемости плазмы замык. клеток устьиц в связи с их движением. Beih. BCbl. **41** (1925) Abt. S. 287 [Ср. ЖРБО **9** (1924) 177 — 188]. — Реф. Смирнова НАгрЖ **2** (1925) 666.

Kissen, I. О росте корней во влажном воздухе. Jb. wiss. Bot. **64** (1925) 416. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 416.

Klein, N. Промежуточные продукты обмена веществ высших растений. Naturwiss. **13, 2** (1925) 21. — Реф. А. Смирнова. НАгрЖ. **2** (1925) 666.

Klein, G. и **K. Pirschle.** Уксусный алдегид как промежут. продукт дыхания растений. Bioch. Zts. **168** (1926) 340—360. Реф. А. Смирнова НАгрЖ **3** (1926) 686.

Козлов см. **Сидорин.**

Кокина, С. И. О влиянии влажности почвы на скорость поступления воды в корни растений. — Изв. Гл. Б. С. **24** (1925) 151 — 165. — **Kokina, S.** Über den Einfluss der Bodenfeuchtigkeit auf die Geschwindigkeit der Wasseraufnahme durch die Wurzeln. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russ. deutsch Rés. 166 — 167.

Кольцовы, А. В. и **Л. И.** Влияние лучистой энергии радио-элементов и X-лучей на рост и развитие растений. Зап. Агр. С.-Х. Инст. **2** (1925) 205 — 232. — Реф. Соболева НАгрЖ **3** (1926) 421.

Combes, R. Миграция азот. веществ во время осеннего пожелтения. CR. Ac. Paris. **180** (1925) 2056 и **182** (1926) 1169. — Реф. Дом. НАгрЖ **2** (1925) 569, **3** (1916) 622.

Корсакова, М. П. Роль адсорпции в процессах воздействия мхов на почвенные растворы. ЖРБО **10**, 1 — 2 (1925) 183 — 196. — **Korsakova, M.,** M-lle. Le rôle de l'adsorption dans l'effet produit par les mousses sur les solutions du sol. JSBR, **10**, rés. fr. 196.

Корсакова (микробы почвы) см. в VI.

Korstian, C. Осмотич. давление клет. сока растений и внешние условия роста. J. Agr. Res. **28** (1924) № 9. — Реф. Лоб. НАгрЖ **2** (1925) 384.

Костин (споры *Vaucheria*) см. в II.

Kostytschew, S. Der Bau u. das Dickenwachstum der Dikotyledonenstämme. Beih. Bot. Cbl. 1 Abt. **40** (1924) 295 — 350, 33 Abb.

— Unters. üb. d. Ernährung d. grünen Halbschmarotzer. Ibidem 351 — 373.

Костычев (микробиология почв) см. в VI.

Кохановская (транспирация) см. в VI.

Красносельская-Максимова, Т. А. Наблюдения над эластичностью клет. оболочки. ИзвГлБС **24** (1925) 130 — 140.—**T. Krasnosselsky-Maximow.** Unters. üb. Elasticität d. Zellmembranen. Bull. Jard. Bot. Rép. Russe **24**, rés. allem. 140.

Красовская, И. В. Физиол. деят. зародыш. и узловых корней хлебных злаков. Зап. Лгр. С.-Х. Инст. **2** (1925). — Реф. Драчева НАгрЖ **3** (1926) 524. — То же Soil Sc. **21**, 4. (1926) по реф. Андр. НАгрЖ 3, 9 (1926) 621.

Крашенинников, Ф. Н. и **Соковнина, Н. И.** Усвоение углекислоты в полярной области у наземных растений и бурых водорослей [см. ЖРБО **10** (1925) 440] Реф. НАгрЖ **3** (1926) 423.

Kreysing, M. Физиология прорастания семян *Festuca pratensis*. J. f. Landw. **72**, 4 (1924).—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 568.

Кудрявцева, Анна (Москва). Потребность корней растений в кислороде. НАгрЖ **1**, 1 (1926) 48—67. 3 рис.—**Anna Kudrjawzewa.** Der Sauerstoffbedarf der Pflanzenwurzeln. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 66.

Кузнецов. С. И. (Москва). К вопросу о ядовитости окисного и закисного железа для некоторых микроорганизмов. Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 217 — 220. — **Kusnetzov, S.** Zur Frage üb. d. Giftigkeit d. Eisenoxyd.-u. Eisenoxydulsalze für manche Mikroorganismen. R. Hydrob. Zts. **3** (1924), rés. all. 220.

Lagatu, H. et **L. Maume.** Диагноз питат. режима растения [винограда] по анализу листа. C. R. Ac. Paris **182** (1926) 653. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 520.

Лаховский (диффер. плазм) см. в I.

Лащевская, В. И. О лиановом строении подземного стебля *Daphne Julia* K.-Pol.— Бюлл. О.Е. Ворон. Унив., **1**, 1 (1925) 29—35. — **Laschevski, V.** (f). On the liane structure in. the subterraneous stem of *Daphne Julia* K.-Pol. — Bull. Soc. Nat. Voronèje, engl. res. 35 — 36.

Левитский (хондриозомы и др.) см. в VII.

Lepeschkin. W. The influence of vitamins upon the development of yeasts and molds (contribution to the bios problem). Amer. J. of Bot. **11** (1924) 164 — 167.

— Uber die Ursachen der Hämolyse. Meddel. Nobel Inst. **6**, 11 (1924) 1 — 26.

— Ueb. d. Aggregatzustand. d. protoplasmat. Fäden u. Stränge d. Pflanzenzellen. Ber. DBG. **43**, 1 (1925) 21 — 26.

— Ub. d. Stärkequellung in lebenden u. toten Zellen. Ibidem 16 — 20.

— Unters. üb. d. Protoplasma d. Infusorien, Foraminiferen u. Radiolarien. Biologia generalis **1**, 3 — 5 (1925) 368 — 395.

— Morph. Eigenth. d. roten Blutkörperchen im Lichte d. Kolloidchemie. Ibid. 6 — 7, p. 654 — 673, 10 Abb.

Lepeschkin, W. W. (Prag). Zur Kenntnis des Koagulationsmechanismus. Kolloid-Zts. **39**, 1 (1926) 41 — 47.

— Ueber die chemische Zusammensetzung der lebenden Materie. Bioch. Zts. **171**, 1 — 3 (1926) 126 — 145.

— Ueber physiologisch - chemische Ursachen des Todes. Biolog. Zbl. **46**, 8 (1926) 480 — 491.

— Ueber metabolisierte Schichten des Protoplasmas der Pflanzenzellen. Ber. DBG **44**, 1 (1926) 7 — 14.

— Ueber das Protoplasma und die Chloroplasten von *Bryopsis plumosa*. Ibid. 14 — 22.

Лилиенштерн, М. Ф. К антагонистическому действию *H*-ионов и ионов *Ca* на развитие *Saprolegnia*. Тр. Лгр. ОЕ **55**, 3 (1925) 3 — 16. —**Lilienstern, M.** Ueber antagonistische Wirkung von H-und Ca-Ionen auf die Entwickelung von *Saprolegnia*. Arb. Nat.-Ges. Leningrad **55** (1925) 15 — 16. — См. также **Вальтер.**

Лихонос, Ф. Д. Влияние NaCl на развитие томата. — Прир. и С.-Х. зас.-пуст. Обл. 1 — **2** (1926) 66 — 71. Воронеж.

Литвинов, Л. С. Изменение силы осмотич. сосания корневой системы в зависимости от концентрации питат. раствора. Изв. Биол. Инст. Перм. Ун. **4**, 10 (1926) 445 — 469, 1 табл. — **Litwinow, L.** Die Veränderung d. osmot. Saugkraft d. Wurzelsystems bei verschiedenem osmot. Drucke d. Nährlösung. Bull. Biol. Inst. Perm, deut. Rés. 467 — 69.

Лопатина см. **Корсакова** в VI.

Lundegårdh, H. Об антагонистич. действии ионов H и нейтр. солей на всхожесть и рост пшеницы. Bioch. Zts. **149** (1924) 70.

Любименко, В. Н. и **О. Щеглова.** Рабочий день зеленого растения. Влияние продолжительности дневного периода суток на рост и развитие растений. (Изд. Гл. Б. С.). Лгр. 1923. Реф. Мосолова НАгрЖ **1**, 2 (1924) 168.

Любименко, В. Н. К вопросу о хроматической адаптации. Изв. Н. Инст. Лесгафта **12**, 1 (1926). 5—30, 1 табл. спектров, фр. рез. — 26—28. — **Lubimenko, V.** Sur l'adaptation chromatique chez les algues marines. Bull. Inst. Lesshaft, rés. fr. 26—28.

— О физиолог. роли крахмала, отлагаемого в зеленой паренхиме листьев. ИзвГлБС **25**, 2 (1926) 101—112, 14 рис. — **V. Lubimenko.** Sur le rôle physiologique de l'amidon déposé dans le parenchyme vert des feuilles. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, rés. fr. 111—112, 14 fig.

Любименко и сотрудн. см. в VI.

Luers, H. u. Siegert, M. К познанию белков овса. Bioch. Zts. **144** (1924) 467. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 69.

Львов, С. Д. К вопросу о проницаемости протоплазмы замыкающих клеток устьиц. Изв. ГлБС **25**, 2 (1926) 113—148. — **Sergius Lvoff.** Zur Frage der Permeabilität d. Spaltöffnungsschliesszellen. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, rés. allem. 145—148.

Магитт, М. Кариокинез у *Penium*. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 177—182, 8 рис. — **Maguitt M.** Karyokinèse chez le *Penium*. JSBR **10**, rés. fr. 182.

Макаревская, Е. А. Об изменении состояния пластич. веществ в виноградных прививках при тепличной их выгонке. НАгрЖ. М. **3**, 7—8 (1926) 502—505, 6 рис.

Макаревская см. **Александров.**

Максимов, Н. А. Засухоустойчивость растений с физиол. точки зрения. Ж. ОпАгр. 1921—23. **22** отд. 1, Лгр. (1924) 173—186. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 74.

Максимов, Н. А. Значение в жизни растения соотношения между продолжительностью дня и ночи (фотопериодизм). ТрПрБ **14**, 5 (1925) 69—90, 4 рис. Обзор.

Максимов (стимуляция и электрокультура) см. VIII.

Малешевский, А. Н. К сравнит. анатомии некоторых видов и разновид. возделыв. раст. Бюлл. № 4. В.-Волж. Обл. Ст. 1924. 36 стр. + 26 табл. рис. (литограф.). — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 542.

Manteuffel. A. [Moskau]. Unters. üb. d. Bau. u. Verlauf d. Leitbündel in *Cucurbita Pepo*. Beih. B. Cbl. **1** Abt. **43** (1926) 153—166, 1 Taf.

Машковцев, М. Ф. К вопросу о роли зольных элементов в растении. III. Действие нейтральных солей на диастаз. НАгрЖ **2** (1925) 446—456.—**Machkovzev. M.** Action des sels neutres sur la diastase. J. Landw. Wiss. (russ.).

Mevius, W. Прямое влияние на раст. клетку pH питат. субстрата. Zts Pfl. ernährung **4** (1925) 89. — Реф. НАгрЖ **3** (1926) 523.

Миненков, А. Р. (Москва). Попытка к определению пола. НАгрЖ (1926) 29—47. — **A. Minenkov.** Ein Versuch d. Geschlechtsbestimmung. J. Landw. Wiss. deut. Res. 47.

Мирзоев, Г. М. Кривые роста картофеля. НАгрЖ **3** (1926) 214—233. — **Mirzoev, G.** Courbes de la croissance de la pomme de terre. Journ. Landw. Wiss. (en russe).

Michaelis, L. и **A. Fujita.** Проницаемость яблочной кожуры. Bioch. Zts. **158** (1925) 28.—Реф. НАгр. Ж **2** (1925) 662.

Мишустин, Е. Н. (Москва). Явление антагонизма солей по отношению к бактериям. НАгрЖ **1**, 4 (1924) 274—284. — **Mischustin, E.** Der Antagonismus der Salze in Bezug auf die Bakterien. J. Landw. Wiss., deut. Rés. 284.

— К вопросу об образовании нитритов бактериями. Вестн.-Бакт.-Агр. Ст. № 24. М. 1926, 200—212. — Реф. Соболев. НАгрЖ **3** (1926) 624.

Molisch, H. Ассимиляция CO_2 мертвыми листьями. Zts. f. Bot. **17** (1925). — Реф. Дом. НАгрЖ **2** (1925) 821.

Mothes, K. К познанию азотообмена высших растений. Plants 1 (1926) 472. — Реф. Дом. НАгрЖ 3 (1926) 522.

Munerati, O. Существует ли период досозревания у свеже собр. семян пшеницы? CR. Ac. Paris **181** (1925) 1081. [Нет]. Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 425.

— Определение возраста семян пшеницы по темпер. прорастания. Там же **182** (1926) 535. — Реф. там же 524.

Nadson, G. A. и **A. I. Zoekevic.** Калий как антагонист лучей Рентгена и лучей радия. Bioch. Zts. **163** (1925) 455. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 427.

Нарышкин см. **Годнев.**

Neuberg, C. Новый фермент сульфатаза. Naturwiss. 1924, H. 39, 797. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 427.

Neumann. H. Влияние внешних факторов на форму клубней картофеля. J. f. Landw. **73** (1925). — Реф. Троф. НАгрЖ **2** (1925) 822.

Некрасов см. **Шмук.**

Nemec, A. et **Duchon, Fr.** Новый биохим. метод. определения всхожести семян. Ann. sc. agronom. 1923, № 3. [Каталаза]. Реф. Мирзоева НАгрЖ **1**, (1924) 166.

Nemec, A. pH в тканях семян. CR. Ac. Paris **180** (1925) 1776. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 568.

Nemec, A. et **Gracanin.** Влияние света на поглощение фосфорной кислоты и калия растением. CR. Ac. Paris **182** (1926) 806. — Реф. Дом. НАгрЖ. **3** (1926) 521.

Niethammer, A. Влияние фото-катализаторов на выгонку спящих почек и на прорастание семян. Bioch. Zts. **158** (1925) 278. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 663.

Niethammer, Anneliese. О применении закона минимума к культурам грибов. Bioch. Zts. **165** (1925) 169. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 427.

Ничипорович, А. А. О потере воды срезанными растениями и процессе завядания. ЖОпАгр ЮВ **3**, 1 (1926). Отт. Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 622.

Noack, K. Фотохимич. действие хлорофилла и его значение для ассимиляции углерода. Zts. f. Bot. **17** (1925) 577. — Реф. Дом. НАгрЖ **2** (1925) 821.

Новопокровский, И. В. и **Сказкин, Ф. Д.** К физиологии прорастания спор головни хлебных злаков. — Бол. раст., **14**, 2 — 3 (1925) 82 — 99, 1 табл. рис. — **Nowopokrowsky J.** und **Skaskin, Th.** [F.]. Zur Physiologie der Keimung von Brandpilzsporen des Getreides. — Morbi plant., deutsch. Rés. 99 — 100.

Newton, R. Коллоид. свойства раст. озимой пшеницы в отношении к сопротивлению ее морозу. J. Agr. Sc. **14** (1924). — Реф. Квасников НАгрЖ **1** (1924) 446.

Омелянский, В. Л. Устойчивость культур *Azotobacter chroococcum* к высыханию. Тр. Отд. С.-Х Микробиол. ГИОА **1** (1926) 85 — 90. — **W. Omeljansky.** The stability of *Az. chrooc.* to drying. Bull. Bur. Agr. Microb. of St. Inst. Exp. Agr. **1** (1926) 86 — 90 (russe).

Опарин, О. П. К изучению теории спирт. брожения. НАгрЖ **2** (1925) 138 — 148. — **Oparin, O.** Théories de la fermentation alcoolique. J. Landw. Wiss. (russ.).

Орловский, Н. И. Влияние различных количеств хлорофилла на дневной ход транспирации у сахарной свеклы. (Предв. сообщ.). Изв. ГлБС **25**, 3 (1926) 258 — 265. — **N. Orlovski.** Ueber d. Einfluss verschiedener Quantitäten von Chlorophyll auf den täglichen Gang der Transpiration bei der Zuckerrübe. Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. allem. 265.

Островская, М. К. Опыт водных культур корнеплодов. Зап. Агр. С.-Х. Инст. **2** (1925) 165 — 173. — Реф. Драчева НАгрЖ **3** (1926) 520.

Парфентьев см. **Квасников.**

Персидський, Д. До ембріології *Orobanche cumana* Wallr. і. *O. ramosa* L. Изв. Киев. БС **4** (1926) 6 — 10, 1 табл. — **D. Persidsky.** Zur Embryologie der *Orobanche.* Bull. Jard. Bot. Kieff. Ukrain. u. deutsch mit 1 Taf.

Петров, Г. Г. О некоторых явлениях роста. — Тр. Сибир. С.-Х. Акад., **4** (1925) 167 — 190.

Петрушевская, А. Ф. Ассимиляционная способность листьев некоторых культурных растений. ЖРБО **10,** 1 — 2 (1925) 19—38.—**A. Petrouchevsky (Petruschevskaja).** Sur le pouvoir assimilateur des feuilles de quelques plantes cultivées. J. SBR. **10,** rés. fr. 37 — 38.

Pearsall, W. A. and **Priestley, J. H.** Меристема и протеин при изо-электрич. точке. New Phytolog. **22,** 4 (1923) 185. -- Реф. А. Смирнова НАгрЖ **1** (1924) 445 — 446.

Pokrowski, G. I. Поглощение света листьями некоторых деревьев. Bioch. Zts. **165** (1925) Реф. Дом. НАгрЖ (1926) 421.

Porodko. Th. M. Ueber die Absterbungsgeschwindigkeit der erhitzten Samen. Ber. DBG **44,** 2 (1926) 71 — 80, 4 Abb. — Einfluss der Temperatur auf die Absterbungsgeschwindigkeit der Samen. Ibidem 81 — 84. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 687.

Port, J. О действии нейтр. солей на проникновение Н и ОН-ионов через плазму растений. Bioch. Zts. **166** (1925) 105. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 523.

Prince, A. L. and **Winsor, H. W.** Усвояемость N органич. растит. и животных соединений. Soil Sc. **21,** 1 (1926) — Реф. Андр. НАгрЖ **3** (1926) 522.

Priestley and **Wormall.** Пасока виноградной лозы. N. Phytolog. **24** (1925) 24. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 663.

Проскоряков, Е. Температурные условия прорастания семян весенних многолетников.—Изв. ГлБС, **25** 1 1926 1—21.—**Proskorjakov. E.** Temperaturbedingungen der Samenkeimung bei den im Frühling blühenden Stauden. — Bull. Jard. Bot. URSS, deutsch. Rés. 22.

Проскоряков, Е. И. О ритме транспирации типчака (*Festuca sulcata* Hack.). — Прир. и С.-Х. Зас. пуст. Обл., **1—2** 1926 64 — 65. — Воронеж.

Прянишников, Д. Н. К физиологич. характеристике азотнокислого аммиака. НАгрЖ. 1 (1924) 22 — 28. — **D. Prjanischnikov.** Zur physiolog. Charakteristik von Ammoniumnitrat. J. Landw. Wiss., Moskau, deut. Rés. 28.

— К вопросу об единстве основных превращений азот. веществ в растит. и животном организме. НАгрЖ **1,** 3 (1924) 179 — 190. — **D. Prjanischnikov.** Ueber d. Verhalten gegen kohlensaures Ammoniak der Pflanzen u. Tiere. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 189.

Прянишников, Д. Adolf Mayer. Агрономическая химия. 7 изд. Ч. II. (Учение об удобрении). 1924. Heidelberg. 271 стр. — НАгрЖ **1** (1924) 334. Реф.

Prianischnikow, D. N. Ammoniak, Nitrate u. Nitrite als Stickstoffquellen für höhere Pflanzen. Ergebnisse der Biologie. Bd **1** (1926) 407 — 446, 1 Abb.

Прянишников, Н. Д. и **В. В. Яковлев.** К методике определения жира в растит. объектах. НАгрЖ **3,** 5 — 6 (1926) 407 — 409, 2 рис. — **Prianishnikov, N. D.** (fils) et **V. Jakovlev.** Sur la détermination des graisses dans les objets végét. J. Landw. Wiss. Moscou. **3** (1926), en russe, **3** p., 2 fig.

Rasdorsky, Wladimir. Ueber die Dimensionsproportionen der Pflanzenachsen. Ber. DBG **44,** 3 (1926) 175 — 200, 4 Abb.

Ракузин, М. А. и **Ан. С. Старобина.** Жирные масла важнейших семян сем. Зонтичных. НАгрЖ **1** (1924) 285 — 296, 1 рис. — [**Rakuzin M.** u. **A. Starobina** (f). Die Fettoele der wichtigsten Umbelliferensamen. J. Landw. Wiss. Russ].

Rippel. A. О хлорозе зеленых растений, вызыв. марганцем. Bioch. Zts. **140** (1923) 315. — Реф. Дом. НАгрЖ **1** (1924) 236.

Рихтер, А. А. К физиологии заразихи, поражающей подсолнечник (*Orobanche cumana* Wallr). — Уч. Зап. Сарат. Унив., **3,** 2 (1925) 33 — 43. — [**Richter, A.** Contribution à la physiologie de l' *Orobanche cumana.* — Mém. sc. Univ. Saratov.] (Russ). — Реф. НАгрЖ **3** (1926) 525.

— Физиологич. основы устойчивости растений Юго-Востока. I. К вопросу о солеустойчивости. ЖОпАгр ЮВ **4,** 1 (1926). Саратов. Оттиск 3 — 16, 3 черт. — Die physiolog. Basen d. Lebensbeständigkeit d. Pflanzen im Süd-Ost Russlands. I. Zur Frage der Salzbeständigkeit. Ibidem. Rés. allem, p. 16.

Рихтер, А. А. и **Е. И. Дворецкая.** К вопросу о механизме устьичного аппарата. Там же, Саратов 1926. Оттиск 3 — 11, 1 рис. — **A. Richter** u. **E. Dworetzkaja.** Zur

Frage üb. den Mechanismus d. Schliesszellen. II. Die Nebenzellen u. ihre Funktion. Ibidem. Saratov. 1926. Sep. Deut. Zsf. p. 11, 1 Abb.

Рихтер см. в VI и (сахаристость) см. в I.

Rudolfs, W. Влияние воды и растворов солей на прорастание семян. Soil Sc. **20** (1925) № 1. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 738.

Ruhland, W. и **K. Wetzel.** К физиологии органич. кислот в зеленых растениях. [Plants (Abt. Ed. Zts. wiss. Bot.] **1** (1926) 558. [I. Соотношения между азот. и кислотным обменом у Begonia semperflorens. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 522.

Рунов, Е. В. Восстановление окисных соединений биологич. путем. Вестн. Бакт. Агрон. Ст. № 24 (М. 1926) 75 — 82. Реф. Соболева. НАгрЖ **3** (1926) 527.

— О возможности образования азотной кислоты из органич. веществ и аммиака без участия *Nitrosomonas*. Вестн. Бакт.-Агр. Ст. № 24. М. 1926, 189 — 199 — Реф. Соболева НАгрЖ **3**, 9 (1926) 624. — См. также **Израильский.**

Ручкин, В. Н. Несколько данных о химическом составе сибирских кедровых орехов и масла из них. — Тр. Сибир. С.-Х. Акад., **3** (1924) 127 — 130.

Sabalitschka. О питании растений альдегидами. Bioch. Zts. **148** (19:4) 370. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 69.

Sabalitschka, Th. u. **C. Jungermann.** Влияние света на содержание алкалоидов у *Lupinus luteus*. Bioch. Zts. **164** (1925) 279. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 421 и 427.

Сабинин, Д. А. О корневой системе как осмотическом аппарате. Пермь 1925. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 415.

Савостин, П. В. О природе [электрической] ротационного движения плазмы. (Эксперим. исслед.) Изв. Томск. Унив. **75** (1925). Оттиск 12 стр. — **P. Savostin.** Sur la nature [électrique] du mouvement rotatoire du plasme. Tomsk 1925. 12 p. [Extr. des Ann. de l'Univ. Tomsk. vol. 75].

Самойлов, Я. В. Эволюция минер. состава скелетов организмов. Тр. Инст. прикл. Минер. **4.** М. 1923.

Селибер. Г. Образование и разложение жиров микроорганизмами. Моногр. Науч. Инст. Лесгафта. I. Лгр., 1926. 111 стр. — **Seliber, G.** Formation et décomposition des graisses par les microorganismes. Monogr. Inst. Lesshaft. I. 1926, 111 p. (en russe). — Реф. НАгрЖ **3** (1926) 693.

— Физиологич. наблюдения над картофелем. Тр. Лгр. ОЕ **56,** 3 (1926) 105 — 132 — **Seliber. G.** Physilogische Beobachtungen über die Kartoffellknollen. Trav. Soc. Nat. Leningrad 1926, rés. allem. 131 — 132. — Реф. (Букасов) Изв. ИОпАгр **4,** 4 (1926) 251.

Селиванов, Ф. Ф. К вопросу о толщине оболочек и клейковинного (алейронового) слоя у пшениц. НАгрЖ **3** (1926) 435 — 448, 2 рис.

Sigmung, W. О влиянии без-N продуктов обмена веществ на прорастание семян. Bioch. Zts. **146** (1924) 389. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 536.

Сидорин, М. И. Метод изолиров. питания и особенности усвоения железа и серы. НАгрЖ **2** (1925) 47 — 63, 1 рис.—**M. Sidorin(e).** Le fer et [la] nutrition isolée. Journ. Landw. Wiss. 2 (1925), rés. franç. 62 — 63.

Сидорин, М. И. и **Т. Н. Козлов.** Обогащение железом огородных растений. НАгрЖ **3,** 7 — 8 (1926) 489 — 501. — **M. Sidorin(e)** et **T. Kozlov.** Enrichissement en fer des plantes potagères. J. Landw Wiss. Moscou 3 (1925), rés. franç. 500.

Сидорин, М. И. О внекорневом усвоении железа. Ж. ОпАгр **23,** 1 (1925) 1 — 26. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 383.

Сказкин см. **Жемчужников.**

Смирнов, А. И. и **З. Ф. Алисова.** К вопросу о роли зольных элементов в растении. Сообщ. 1. Действие нейтр. солей на каталазу. НАгрЖ **1,** 5 — 6 (1924) 419 — 431. — **A. Smirnow** u. **S. Alisowa.** Üb. d. Rolle d. Aschenbestandteile in d. Pflanze. 1. Wirkung d. Neutralsalze auf d. Katalase. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 430. — То же Bioch. Zts. **149** (1924) 63 — 78.

Смирнов, А. И. Редукция нитратов при процессах автолиза. НАгрЖ **1**, 3 (1924) 200—204.— **A. Smirnow.** Reduktion von Nitraten bei d. Autolyse von Lupinekeimlingen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 204.

Smirnow, A. I. К вопросу о роли зольных элементов в растении. 2. Действие нейтр. солей на пероксидазу. Bioch. Zts. **155** (1925) № 33.—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 477—478.

Smirnow, A. Die Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels bei den Lupinenkeimlingen in Gegenwart von Ammonium-und Kalziumsalzen. Ztschr. Pfl. ernährung **3** (1924) 30—40.

Smirnov, A. I. Интенсивность дыхания и колич. пероксидазы в листьях. Ber. DBG **44** (1926) 99. Реф. Д о м. НАгрЖ **3** (1926) 688.

Смирнов, Д. С. О поступлении кальция и калия в растение (в связи с законом «известь—кали» проф. Э р е н б е р г а) НАгрЖ **3** (1926) 208—213.

Смирнов, П. П. и **Л. А. Кузьмина.** К вопросу о проницаемости оболочки и прорастании спор бактерий. Владикавказ 1926. 20 стр. Оттиск из Изв. Горского Педагог. Инст. **3**—**P. P. Smirnov** and **L. Kuzmina.** About the question of permeability of the film and shooting of bacterial sporas. Vladikavkas 1926. 20 p. Sep. aus Nachrichten Gorsky Paedagog. Inst. Bd. **3**.

Соковнина см. **Крашенинников.**

Соседов см. **Благовещенский.**

Старк, Н. В. О микорризе в корнях папортника *Angiopteris* Hoffm.— Изв ГлБС, **24** 1925 141—144.— **Stark, N. V.** Über die Mycorrhiza von *Angiopteris* Hoffm.— Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Res. 144.

Старобина см. **Ракузин.**

Stiles, W. Абсорбция солей растит. тканью. Ann. of Bot. **38** (1924) № 152.— Реф. Л о б а н о в а НАгрЖ **2** (1925) 225.

Stoklasa, J. Обмен углеводов в растит. клетке. Ber. DBG **44** (1926) 248. Реф. Д о м. НАгрЖ **3** (1926) 686.

Тарановская, В. Г. Об изменениях, вызываемых приемом кастрирования у растений. Ж. ОпАгр **23**, 2 (1926) 127—164.— **W. Taranowsky.** Ub. Veränderungen, welche in Pflanzen durch Kastrationsverfahren hervorgerufen werden. J. exp. Agr. 1926, deut. Rés. 162—164.

Терликовский, Ф. О влиянии солей на развитие корневой системы. Roczniki etc. С.-Х. Ежегодник Польши **9** (1923)—Реф. Л о б а н о в а НАгрЖ **1**, 7—8 (1924) 535.

Тимофеев см. **Александров.**

Тихонов, П. Созревание и особенности зерна озимой ржи, выросшей в условиях засухи. Сборник научных статей Казанского Инст. С. Хоз. и Лесов. Вып. **2**. Казань. 1925.—Реф. НАгрЖ **3** (1926) 239.

Tobler, F. К анатомии стебля льна. Faserforschung 1921. Реф. Л е б е д е в а ТрПрБ **16**, 5 (1926) 24.

Тощевикова, А. Г. и **Боголюбова, В. А.** Наблюдения над транспирацией горных растений. Вестн. Ирригации № 6 (1925). Ташкент. 119 стр.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 569.— См. также **Благовещенский.**

Truffaut et **Bessonoff.** Фиксация газообр. N высшими не мотыльк. растениями. La Science du Sol. An. Lab. Truffaut **4**, 1 (1925).— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 479. [Кукуруза].

Truffaut et **M. Bezssonoff.** Влияние металлич. аллюминия на активность бактерий. CR Ac. Paris **182** (1926) 663.— Реф. Д о м. НАгрЖ **3** (1926) 527.

В. Y. Аргон в живых клеточках [дрожжей]. Природа **15**, 1—2 (1926) 112.— Реф.

Ullrich, H. Изменения в содержании органич. кислот у некоторых зеленых растений. [*Anemone nemorosa, Rubus idaeus, Begonia semperfl.* и *Lactuca* — листья]. Planta (Arch. wiss. Bot.) **1**, 4 (1926) 565.— НАгрЖ **3**, 9 (1926) 621.

Ульрих, И. Р. К механизму симбиоза молочнокислых и гнилостных микробов. Тр. Отд. С.-Х. Микроб. ГИОА **1** (1926) 109—144, 8 черт.— **I. R. Ulrich.** Mechanism

of the symbiosis of the lacticacid putrefactive microbs. Bull. Bur. Agr. Microb. of St. Inst. Exp. Agr. **1** (1926) 109—144 (russ.).

Фиников, Н. А. (+). О набухании семян в растворах кислот, щелочей и солей. Изв. Инст. Лесгафта **12,** 1 (1926) 99—116. 11 диаграмм.—**Finikov, N. A.** Sur le gonflement des graines dans des solutions de certains acides, alcalis et sels. Bull. Inst. Lesshaft, rés. fr. p. 115—116.—Реф. Дом. НАгрЖ **3.** (1926) 692.

Fosse, H. Образование мочевины и вещества, дающего такую же реакцию с гидразином как формалин, в соке растений при нагревании. CRAc. Paris 1926.—Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 522.

— Аллантоиновая кислота в растениях [в зелени бобов]. Там же **182** (1926) 869.—Реф. Дом. там же 523.

Friesen, G. Как влияют на рост и раздражимость проростков искусств. воздействия на семена. Jrb. wiss. Bot **64** (1925) 28.—Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 623.

Cholodny, N. Zur Elektrophysiologie d. Transpiration. Pflüger's Archiv **204** (1924) 395, 3 Fig.

— Zur Biologie u. Physiologie der Ableger von *Sempervivum soboliferum.* Beih. Bot. Cbl. 1 Abt. **40** (1924) 174—182, 2 Abb., 1 Taf.

Холодный (бактерии) см. II и VI.

Цхакая см. **Александров.**

Charles, E. и **Mann.** Антагонизм в абсорбции красок и неорган. солей растит. тканью.—Реф. Лоб. НАгрЖ **2** (1925) 225.

Челинцев, Вл. Явления декарбоксилирования и их значение в химии и физиологии.—Уч. Зап. Сарат. Унив., **5** 2 1926 267—273.—**Tschelinzeff, W. W.** Phénomènes de la decarboxylation et leur signification dans la Chimie et la Physiologie.—[Mém. scientif. Univ. Saratov.], rés. fr. 274.

— Одна из основных проблем современного естествознания. От пиррола к хлорофиллу.—Уч. Зап. Сарат. Унив., **2,** 2 (1924) 37—48.

Чернова см. **Благовещенский.**

Шанидзе см. **Александров.**

Шаров, И. А. К вопросу о нормах потребления воды растительностью (О физиологич. гидромодуле). НАгрЖ **1** (1924) 614—629.—**Scharov, I.** Über die Normen des Wasserverbrauchs seitens der Vegetation. J. Landw. Wiss. (russ.).

Шмук, А. К методике определения содержания нитратов в свежем растит. материале. НАгрЖ **1** (1924) 562—569, 1 рис.—**Schmuk, A.** Zur Methodik d. Bestimmung von Nitraten im frischen pflanzlichen Material. J. Landw. Wiss. Moskau. **1,** deut. Rés. 569.

— Исслед. смол и ароматич. веществ табака. Матер. по табаков. (см.). **20** (1924).—Реф. НАгрЖ **1** (1924) 639.

— Этюды по нитратному питанию растений. I. Режим нитратного азота в естеств. условиях развития растений. Тр. Кубанск. С.-Х. Инст., **3** (1925).—Реф. Некрасов НАгрЖ **3** (1926) 235.

Шредер, Р. Р. Наблюдение транспирации растений в полевой обстановке. Вестн. ирригации. 1925. № 4. Ташкент.—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 480.

Шутов, Дим. Ассимиляция водных растений и активная реакция среды.—Уч. Зап. Сарат. Унив., **5** 2 1926 285—308.

Schutow, Dem. Die Assimilation der Wasserpflanzen u. die aktuelle Reaktion des Milieus. Planta (Archiv f. wiss. Bot.) **2,** 2—3 (1926) 132—151, 5 Abb. Berlin (Springer).

Щеглова см. **Любименко.**

Щукина. А. Химич. состав пшениц степного Заволжья и факторы, его определяющие. НАгрЖ **3**—6 (1926) 379—396.—**Scukina, A.** Constitution chimique des froments des steppes du trans-Wolga. Journ. Landw. Wiss. **3** (1926), en russe.

Yocum, Z. Перемещение питат. материала в ростках пшеницы. J. Agric. Res. **31,** 8 (1925).—Реф. Лобанов НАгрЖ **3** (1926) 524.

Яковлев, см. **Прянишников, Н.**

VI. Экология. Фитосоциология.

Ecologie. Phytosociologie.

Адеркас, О. Ю. Испарение в различных установках и влияние на него метеоролог. факторов. Изв. Р. Гидр. Инст. **14** (1925) 60—76, 1 табл.—**Aderkas, O.** Die Verdunstung gemessen durch verschieden aufgestellte Verdunstungsmesser u. deren Beeinflussung durch meteorolog. Faktoren. Bull. Inst. Hydrol. Russ. № 14 (1925), rés. allem. 75—76, 1 pl.

Alechin. W. Assoziationskomplexe u. Bildung ökologischer Assoziationsreihen. Engler's Bot. Jahrb. **59** (1924) 30—40, 1 Fig.—B. Cbl. **4** (1924) 80.

Алехин, В. В. и **Смирнов, П. А.** Краткий предв. отчет о работах Нижегородской геобот. экспедиции 1925 г. Производ. силы Нижегор. губ. **В. 2** (1926) 167—179.

Ануфриев, Г. И. Некот. данные о растит. остатках из Коськовского месторождения ископ. сапропелита. Изв. Сапроп. Ком. **2** (1925) 84—90.—**Anufriev, G.** Üb. Pflanzenreste aus dem Kosjkow'schen fossilen Sapropelit. Mitt. Sapropel. Kom. Russ.

Баранов, В. И. Очерк растит. Калач. у. Омской губ. Тр. Сибир. С.-Х. Акад. **2, 2** (1923) 77—135, с картой.

Барачов, В. И. и **Шелудякова, В. А.** К изучению степей юго-вост. Алтая.—Тр. Сибир. С.-Х. Акад. **5** (1926) 15—32, 3 табл.—[**Baranov, V. I.** et **Šeludjakova, V. A.** Matériaux pour l'étude des steppes de l'Altaj de sud-est.—Trav. Acad. Agron. Sibir. Omsk].

Batham, H. N. Нитрификация в почвах. Soil Sc. **20,** 5, Nov. 1925.—Реф. Андр. НАгрЖ **3** (1926) 141.

Бируков, Б. И. Новые аппараты и электроды для определения ионов *H*. Германская Техника 1925, № 9, 1—3. Кёнигсберг 1925.—Реф. (Ермаков). Р. Гидроб. **Ж. 4** (1925). 224.

Blagowestschenski, A. W. Der osmotische Wert bei den Gebirgspflanzen Mittelasiens. J. Wiss. Bot. **65,** 2 (1926) 279—312.—Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 622.

Briggs, G. E. Урожай растений и интенсивность внешних факторов. Ann. of Bot. **39** (1925) 475. Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 58.

Богдан, В. С. и **Шумаков, Б. А.** Закубанские плавни в почв.-ботанич. и мелиоративном отношениях.—Тр. Кубанск. С.-Х. Инст., **3** (1925) 15—68.

Болдырева, Н. В. К вопросу изучения жизни луговых болот Окской поймы. Раб. Окск. Биол. Ст. **4** (1926) 125—159, 5 рис.—**Boldyreva, N.** Zur Untersuchung d. Lebens d. Wiesensümpfe d. Oka-Ueberschwemmungsgebietes. Arb. Biol. Oka-St. (Murom) deut. Rés. 156—159, 5 Abb.

Braun-Blanquet, J. L'origine et le développement des flores dans le massif central de France etc. 282 p. Paris et Zürich. 1923.—Реф. (Гроссгейм) ТрПрБ **14,** 5 (1925) 307—310.

Булгакова (соревнов. за место) см. **Любименко.**

Буш, Н. А. Растительность заповедного парка Петергофского Ест.-Науч. Института.—Тр. Петерг. Ест.-Н. Инст., **3** (1926) 7—72, 2 табл., 1 карта.—**Busch, N. A.** Über die Vegetation des Hegeparkes des Naturwiss. Inst. in Peterhof.—Trav. Inst. Sc. Nat. de Peterhof; Deutsch. Rés. 73—75.

Былинкина (микробы почв) см. **Корсакова.**

Whigt, W. Клубеньковые бактерии сои. Soil Sc. **20** (1925) № 2.—Реф. Андр. НАгрЖ **2** (1925) 823. [Две формы бактерий *A* и *B*].

Вакар, Б. А. (Омск). К вопросу о влиянии температуры на выколашивание озимых ржи и пшеницы. НАгрЖ **2,** 12 (1925) 776—785, 2 рис.—**Wakar, B.** Zur Frage üb. d. Einfluss [der] Temperatur auf d. Bildung d. Aehren bei Winterrogen u. Winterweizen. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 785, 2 Fig.

— Влияние нагревания семян хлебных злаков на их всхожесть и энергию прорастания. НАгрЖ **3** (1926) 506—516.—Einfluss der Erwärmung der Getreidesaamen auf das Aufkeimen und die Energie derselben. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 515.

Waksman, S. A. *Protozoa* как фактор, ограничив. деятельность почв. бактерий. Soil Sc. **2** (1916) № 4.— Почвенные грибы и их деятельность. Id. № 2.— Есть ли грибная флора в почве?— Значение плесеней в почве. Soil Sc. **6,** № 2.— Развитие учения о видах *Actinomycetes*, Soil Sc. **8,** № 2.— Реф. Квасникова НАгрЖ **2,** 1 (1925) 75—78.

— Почвенная микробиология в 1924 г. Попытка анализа и синтеза. Soil Sc. **19,** 3 (1925).— Заметка Андр. НАгрЖ **3,** 1 (1926) 59.

— Бактерии, окисляющие серу. J. of Bact. **7,** № 6.— Надежная среда для изолирования *Thiobacillus thiooxidans*. Там же.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 78.

— Микробиолог. анализ почвы как показатель ее плодородия.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 78—79. 152, 226—227.— См. также **Штурм.**

Williams, O. W. Колич. и качеств. определения бактериальной флоры девств. и культурных почв Техаса. Soil Sc. **19,** 3 (1925).— Реф. Андр. НАгрЖ **3** (1926) 60.

Виноградский (анаэробиоз в почве) см. **Мишустин.**

Винтер, Н. А. Растит. долины Мги. Изв. ГлБС **25,** 2 (1926) 158—176.— **Winter, N. A.** Üb. d. Vegetation im Tale d. Fl. Mga. [Gouv. Leningrad]. Bull. Jard. Bot. **25,** rés. allem. 175.

Вислоух, С. М. Фитобиолог. анализ землистого торфа с обнажения на р. Большая Кошь, Осташк. у. Тверской губ. Изв. Сапроп. Ком. **2** (1925) 82. Лгр.— **Wislouch, S.** Phytobiol. Analyse d. «Erdtorfs» am Flusse Gr. Koschj im Gouv. Twer. Mitt. d. Sapropel-Komit. Lgr. **2** (1925) 82. Russ.

— Фитобиолог. анализ Коськовск. сапропеля Корч. у. Тв. губ. Там же 77—80.— Phytobiol. Analyse d. Kosjkow Sapropelits im Gouv. Twer. Ibidem 77—80. Russ.

— Фитобиол. анализ Кошск. ископ. сапропелита Осташ. у. Тв. губ. Там же 81.— Phytobiol. Analyse d. Kosch'fossilen Sapropelits im Gouv. Twer. Ibidem 81. Russ.

— Фитобиол. анализ Мензел. горючего сланца Уфим. губ. Там же 83.— Phytobiol. Analyse d. Menselin Brennschiefers im Gouv. Ufa. Ibidem 83. Russ.

Воронихин, Н. Н. К биологии горько-соленых озер окрестностей Пятигорска. Курортное Дело 1926, № 5. 8 стр. Оттиск 8°.— **Woronichin, N. N.** Zur Biologie der bittersalzigen Seen in der Umgebung von Pjatigorsk (nordl. Kaukasus).— Archiv f. Hydrobiol. **17,** 4 (1926) 628—643.— см. также в II—III.

Ворошилова (бактерии почвы) см. **Дианова.**

Вульф, Евг. Материалы по фитофенологии южного берега Крыма. Зап. Никит. БС **8** (1925) 47.

Вульф, Е. В. Происхождение флоры Крыма. Зап. Крым. ОЕ **9** (1926) 81—108.— **Wulff, E.** Entw. geschichte der Flora der Krim. Bull. Soc. Nat. Crimée, rés. allem. 108. См. также в I и IV.

Вязовский, П. Л. Роль растит. покрова в распределении влажностей в нижних слоях воздуха. Изв. Оп. Дела Дона и С. Кавказа. 1 (1924).— Реф. Квасникова. НАгрЖ **1** (1924) 634.

Гайдуков, Н. Исследования по экологии пресноводных водорослей. Зап. Белор. Инст. СХ **4** (1925) 73—150, 4 рис., нем. рез. 150. Минск.— **Gaidukow, N.** Zur Oekologie d. Süsswasseralgen. S. Bot. Archiv **6** (1924) 112.

Kirste Hanns. О росте растений на кислых почвах. Zts. Pfl. ernährung. etc. **5** (1925) 129—195.— Реф. Драчев. НАгрЖ **3** (1926) 419.

Гедройц, К. К. К вопросу о почвенной структуре и с.-хоз. ее значении. Изв. Г. И. Оп. Агр. **4,** 3 (1926) 117—127.— **K. Gedroiz.** Soil structure and its bearing on agriculture. Ann. Inst. Exp. Agr. (russ.).

— Почвы, ненасыщенные основаниями. Методика определения и т. д. ЖОпАгр 1921—23. **22,** Отд. 1 (1924) 1—27.— Реф. Драчев. НАгрЖ **1** (1924) 702—704.

Генкель, А. Г. Предв. обзор работ планкт. партии Карской экспед. 1925. Изв. Науч.-Иссл. Инст. Перм. Ун. **4,** 5 (1925) 197—199.— **Henckel, A.** Vorläuf. Uebersicht d. Arbeiten d. Planktonpartei d. Karaexpedition 1925. Bull. Inst. Biol. Univ. Perm., rés allem. 198—199.

Генкель, А. Г. Матер. к фитопланктону Карского моря. Там же **3** (1925). Прилож. 2, 1—60, 7 табл.— Mater. z. Phytoplankton d. Karameeres. Ibidem, rés. allem. 55—60, 7 pl.

— Некот. материалы к познанию планктона оз. Байкала. Там же **3**, 8 (1925) 285—290.— Einige Materialien zum Phytoplankton des Baikalsees. Ibidem, deut. Rés. 290.

Гильзен, К. К. Матер. по исслед. оз. Глубокого. Тр. Гидроб. Ст. на Глуб. оз. Москва. **6**, 2—3 (1925) 3—19.— **Hülsen, K.** Unters. d. Grundproben d. Sees Glubokoje. Arb. d. Hydrobiol. St. am See Glubokoje (Moskau) deut. Rés. 17—19.

Глинка, К. Д. Солонцы и солончаки Азиатской части СССР (Сибирь и Туркестан). Нов. Дер. М. 1926. 73 стр.

Городков — Gorodkov, B. Sur la nomenclature des associations végétales. Bull. Ac. Sc. Lgr. 1926, 13—14, 1221—1228.

Григорьев, А. Полярная граница древесной растит. в Большеземельской и некот. других тундрах. факторы, ее обусловливающие, и колебания ее в ближайшую к нам эпоху. Землевед. **26** (1924) 72—92, с картой.— **A. Grigoriew.** Polargrenze d. Baumvegetation in den Tundren. «Erdkunde», deut. Rés. 90—91, 1 Karte.

Гроссгейм, А. А. Материалы к познанию растит. формаций с.-з. Персии. ЖРБО **10**, 3—4 (1925) 1926, 251—278, 1 рис.— **A. Grossheim.** Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenformationen von Nordwest-Persien. JSBR rés. allem. 278.

Грошенков. А. (Москва). Распределение болотно-луговой растит. в связи с реакцией почвы. НАгрЖ **3** (1926) 565—577, 2 рис.— **A. Groschenkow.** Die Verteilung d. Wiesen. u. Moorpflanzen im Zusammenhang mit der Bodenreaktion. J. Landw. Wiss. deut. Rés. 577.

Huber, Bruno. Анализ водного режима растений. Jb. wiss. Bot. **64** (1924).— Реф. Дом. НАгрЖ **2** (1925) 822.

— Дальнейшие наблюдения над различною засухоустойчивостью световых и теневых листьев. Ber. DBG **42** (1925) 551.— Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 423.

Губин, В. М. Об окислении серы и сульфидов почв. бактериями. Вестн. Бакт. Агрон. Ст. № 24 (М. 1926) 52—74.— Реф. Соболев НАгрЖ **3** (1926) 527.

Дексбах, Н. К. Дно Косинских озер как среда и его обитатели. Тр. Кос. Биол. Ст., **3** (1925) 3—48, 6 рис. и 1 карта.— **Decksbach, N.** Der Boden d. Seen zu Kossino als Milieu u. seine Bewohner. Arb. Biol. St. Kossino deut. Rés. 43—48, 6 Abb. 1 Karte.

Демиденко, Т. Влияние осмотич. давления почв. раствора на развитие и состав растений. НАгрЖ **3**, 4 (1926) 300—313.— **T. Demidenko.** Influence de la pression osmotique de la solution contenue dans le sol sur le développement et la composition des plantes. J. Landw. Wiss. **3** (1925) en russe.

Деулина (транспир. вероник) см. **Проскоряков.**

Дианова, Е. В. и **А. А. Ворошилова** с предисл. проф. **Н. Н. Худякова.** К методике микробиолог. исследований в почве. НАгрЖ **1**, 7—8 (1924) 487—502.— **E. Dianowa** u. **A. Woroschilowa.** Zur Methodik von mikrobiolog. Unters. im Boden. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 502.

Дианова, Е. В. и **Ворошилова, А. А.** Поглощение бактерий почвой и влияние его на микробиологич. деятельность. НАгрЖ **2**, 9 (1926) 520—542.— **E. Dianowa** u. **A. Woroschilowa.** Die Adsorption der Bakterien durch den Boden. J. Landw. Wiss. Mockau. Deut. Rés. 542.

Догель, В. А. Соврем. состояние вопроса о почвенных простейших. Изв. Г. И. Оп. Агр. **4**, 3 (1926) 132—137.— **V. A. Dogiel.** State of our Knowledge about soil Protozoa. Ann. Inst. Exp. Agr. (russ.).

Доктуровский, В. С. Из новой литературы по торфяным болотам.— Почвоведение. **20** 3 (1925) 95—105.

— О торфяниках Пензенской губернии. (Из материалов по изучению заповедных участков.— Тр. по изуч. заповедн., **3** 1925 1—14.— **Dokturovskij, V.** Les tourbières du gouv. de Penza.— [Arb. zur Erforsch. der Reservate], rés. fr. 15.

*

Доктуровский, В.—**Ф о м и н, А. В.** Краткий очерк естеств. бот.-географич. районов Украины (с картой). Киев. 14 стр.—Почвоведение, **21**, 1 (1926) 109. (Реф.).

— **Н. В. Новопокровский.** Растительность Северо-Кавказского края. Ростов на Д. 27 стр. 1925.—Там же, 109—110.

Домонтович, М. К. Реакция среды и хлороз растений. НАгрЖ **1**, 3 (1924) 191—199.—**M. Domontowitsch.** Acidität d. Nährlösungen u. Chlorosen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 199.

— К вопросу об оптимальных для культ. растений почвенных реакциях. НАгрЖ **1**, 7—8 (1924) 522—529, 2 рис.—Zur Frage über optimale Bodenreaktionen. Ibidem. Deut. Rés. 529.

— и **Ш. Р. Цинцадзе.** Действие фосфатов железа и алюминия на растения в зависимости от реакции (pH) среды. НАгрЖ **3**, 9 (1926) 578—586.—**M. Domontovitsch** u. **Sch. Zinzadse.** Eisen-u. Aluminiumphosphate als P_2O_5—Quelle für Hafer bei verschiedener H-Ionen Concentration im Substrat. Ibidem, deut. Rés. 585.

Домонтович см. также в V.

Дорошенко, А. В. Влияние горного климата на растения. ТрПрБ **15**, 5 (1925) 115—184.

Дояренко, А. Г. К изучению почв. раствора. 1. Методика получения и исследования почв. раствора. НАгрЖ 1 (1924) 577—586.—**A. Dojarenko.** Zur Kenntnis d. Bodenlösung. 1. Methoden d. Gewinnung u. Untersuchung d. Bodenlösung. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 585—586.

— Факторы воздушного режима почвы. НАгрЖ **2** (1925) 163—175, 7 рис.—Die Faktoren des Bodenluftregimes. Ibidem (russ.).

— Почвенный воздух, как составная часть почвы. НАгрЖ **3** (1926) 147—152.—**Dojarenko, A.** Die Bodenluft als ein Bestandteil des Bodens. J. Landw. Wiss., deutsch. Rés. 151—152.

Дояренко, А. см. также в V.

Дояренко, Евгения. (Москва). Реакция почвы в лесах, болотах и лугах. НАгрЖ **3** (1926) 552—564, 1 табл., 1 рис.—**Eugénie Dojarenko.** Die Bodenreaktion in den Wäldern, Mooren u. Wiesen. J. Landw. Wiss., rés. 563.

Дуплаков, С. Н. (Москва). К изучению биоценозов подводных предметов. Р. Гидроб. Ж. **4**, 1—2 (1925) 42—49.—**Duplakoff, S.** (Moskau). Zur Kenntnis d. Biocönosen untergetauchter Gegenstände. Russ. Hydrob. Zts. Saratov. **4** (1925) deut. Rés. 48—49.

— Исслед. процесса обрастания в Глубок. озере. М. Тр. Гидроб. Ст. Глуб. оз. **6**, 2—3 (1925) 20—35.—Unters. am Bewuchs im See Glubokoje. Arb. d. Hydrob. St. am See Glub. (Moskau), deut. Rés. 33—35.

Еленкин, А. А. О годовой смене фитопланктона во 2-м озере в Озерках (окр. Лгр.) Б. Мат. Ин. Спор. ГлБС **3**, 4 (1924) 56—62.—**Elenkin, A.** De vita phytoplanctonica in lacu «Osierki» (prope Leningrad) per totum annum observatum. Not. Syst. Inst. Crypt. HB Ross.

Efimoff, W. Üb. d. kolorimetr. Methode d. O-bestimmung. Bioch. Zts. 155, 5—6 (1925) 371—375. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 173. Реф. (Е р м а к о в).

Жолцинский, И. П. Солнечный свет и химич. нитрификация. Почвоведение (1924) № 1—2, 80—97.—Реф. Д р а ч е в а НАгрЖ **2** (1925) 227.

Захарова, Т. М. К вопросу о зависимости денитрификации от реакции среды. Тр. Науч. Инст. по Удобр. Вып. 5.—Реф. К в а с н и к о в а НАгрЖ **1** (1924) 171.

Здановский, И. А. Материалы по фенологии. Результаты наблюдений в Моск. губ. История развития фенологич. наблюдений. Русская библиография по фенологии. Метеор. Бюро Моск. Зем. Отд. М. 1926. Стр. 164. 8°. Рец. (Р ы т о в) Сад и Огород **67**, 6—7 (1926) 198.

Зедельмейер, О. Очерк растит. озера Гилли. Изв. Тифл. Полит. Инст. **11** (1925) 28 стр., 1 карта. Реф. (Г р о с с г е й м) ТрПрБ **16**, 5 (1926) 156—157.

Иваненко, Б. И. Типы насаждений Гос. Крымского Заповедника. — Тр. по изуч. заповедн., **1** (1926) 1—80, 1 табл. — **Ivanenko, B.** Types de peuplements de la région interdite de la Crimée. — [Arb. zur Erforsch. d. Reservate], rés. franç. 76 — 77.

Иванов, В. И. Условия появления подроста дуба в дубравах южных районов СССР по исследованиям в Шиповском опытном лесничестве Воронежской губ. — Зап. Воронеж. С.-Х. Инст. **6** (1926) 83—143.—**Iwanoff, W.** Die Bedingungen der Erscheinung des Eichenvorwuchses in Eichenwäldern der südlichen Gebiete d. USSR. — Mém. Inst. Agron. Voronèje, deutsch. Rés. 144.

Иванов, Л. см. V.

Иванов, Н. Н. Изменчивость в химич. составе семян масличных растений в зависимости от географ. факторов. Тр. Прикл. Бот. **16** (1926) № 3, 3—88. Географич. опыты. Сообщ. 1-е. — **Ivanov, N.** Variation of the Chemical Composition of the Seeds of Oleiferous Plants in Dependence of Geographical Factors. Bull. Appl. Bot. **16** (1926). Engl. Summ, 60 — 88.

— Влияние географ. факторов на химич. состав растений. Изв. Инст. Оп. Агр. **4**. 1 — 2 (1926) 23 — 32. — **Ivanov, N.** Influence of geograph. Factors on Chemical Contents of Plants. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Иванова, Н. А. К истории развития раст. центр. района Европ. части РСФСР. ИзвГлБС **25**, 3 (1926) 242—257.—**N. Ivanova.** Sur l'histoire de la végétation de la partie Centrale de RSFSR. Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. fr. 256 — 257.

Илличевский, С. О. Второе цветение, его механизм и причины в связи с условиями цветения вообще. ЖРБО **10**, 1—2 (1925) 168—172.—**S. Illitschevsky.** La seconde floraison, son mécanisme et ses causes. JSBR **10**, rés. fr. 172.

Ильин, Б. Скорый, простой и прочный способ чинки планктонных сеток. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 107.

Ильин, В. С., маг. бот. Растение и засуха. Физиолог. исследования. Прага. 1925. Изд. Хутор. 32 стр., 1 черт. Ц. 30 коп. зол.

Issatchenko, B. A propos de deux cas de reproduction en masse de Cyanophycées. Rev. Algolog. 1924. № 2. Paris.

— Sur la fermentation sulfhydrique dans la mer Noire. C. R. Ac. Sc. Paris **178** (1924) 1 — 3.

Исаченко, Б. Л. Значение биологич. процессов в режиме Сакского озера. Курортное Дело № 1—2 (1925) 1—7.—**Issatschenko, B. L.** Üb. d. Bedeutung der biolog. Prozesse im Haushalte des Sakskoe-See. (Russ.).

Каппер, О. Г. Репродуктивная способность сосновых насаждений в южных областях СССР по исследованиям в лесах Воронежской губернии.—Зап. Воронеж. С.-Х. Инст. **6** (1926) 5 — 82. — **Kapper, O. G.** Die Reproductions-fähigkeit der Kiefer im Süden Russlands. — Mém. Inst. Agron. Voronèje, deutsch. Rés. 82.

Карельская (почв. микробы) см. **Келлер.**

Карзинкин, Г. С. (Москва). Планктон юго-зап. угла Арала. (Предв.) Р. Гидроб. Ж. **3** (1924) 24 — 32. — **G. Karsinkin.** Le plancton de l'angle Sud-Ouest de la mer d'Aral. Russ. Hydrob. Zts. **3**, rés. fr. 31 — 32.

— Попытка практ. разрешения понятия «биоценоз». Тр. Гидроб. Ст. на Глуб. оз. **6** (1925) 36 — 45. — Versuch einer prakt. Lösung d. Biocoenosenfrage. Arb. d. Hydrob. St. am See Glubokoje (Moskau) **6**, 2 — 3 (1925), deut. Rés. 44 — 45.

Карпинская, Н. С. (Москва). К вопросу о поглощении бактерий в почве. Н. Агр. Ж. **3** (1926) 587—610, 8 рис., 1 цв. табл.—**N. Karpinskaja**(f). Sur l'absorption des bactéries par le sol. J. Landw. Wiss., rés. allem. 610, 1 pl. color.

Кац, Н. Я. Влияние пастьбы и покоса на некоторые типы сырых лугов. Н. Агр. Ж. **2**. 7 — 8 (1925) 429 — 435. — **Katz, N.** Influence du pâturage et du fauchage sur quelques types de prés humides. J. Landw. Wiss. Moscou (russ.).

— Покос и пастьба как факторы, поддерживающие и регулирующие жизнь сырых лугов. Результаты 4-л. опыта Бот. Отд. Яхромск. Болот. Опыт. Поля. НАгрЖ **3** (1926) 19 — 29.

Качинский, Н. А. Корневая система растений в почвах подзолистого типа. Тр. Моск. Обл. СХ. Ст. 7 (1925). — Реф. Л о б. НАгрЖ 2 (1925) 481.

Келлер, Б. А. Экология растения и борьба земледелия с засолением почв и засухой. Итоги работ с.-х. оп. учр. сред. черноз. обл. Отд. 2, вып. 1. Воронеж (1923) 128 — 165. [*Salicornia* и *Frankenia*]. — Реф. НАгрЖ 2 (1925) 152. — **Keller, B.** Oekologie der Pflanze u. der Kampf des Ackerbaus mit der Versalzung u. Dürre des Bodens. Voronesch 1923 (russ).

Келлер, Б. А. Растит. мир русских степей, полупустынь и пустынь. Очерки экологические и фитосоциологические. Вып. 2. — **Б. А. Келлер.** Низшие растения на почвах. — **М. П. Томин.** Почвенные лишайники. Библ. журнала «Природа и с.-хоз. в сухих областях СССР». Вып. 1. Воронеж. 1926. 31 стр. **B. A. Keller.** Die Pflanzenwelt der Russischen Steppen; Halbwüsten u. Wüsten. Lief. 2. — **B. A. Keller.** Niedere Bodenpflanzen. — **M. P. Tomin.** Die Bodenflechten. Woronesch. 1926. 31 S.

— Низшие растения на зональных почвах и столбчатых солонцах в полупустыне. Воронеж 1926. См. **Келлер, Б. А.** Растительный мир и пр., стр. 1 — 16. — Niedere Pflanzen auf den Böden in der Halbwüste. — In. **B. A. Keller.** Die Pflanzenwelt der Russischen Steppen, Halbwüsten und Wüsten. Lief. 2.

— Флористические, геоботанич. и экологич. заметки. 1. О распростр. *Stipa stenophylla* Czern. в Сарат. губ. — 2. Степь с преобладанием *Avena desertorum* Less. в Кузнец. у. Сарат. губ. — 3. Сев. участок полупустынного комплекса по правую сторону от р. Волги. Зап. Воронеж. с.-х. Инст. 5 (1926) 23 — 34. **Keller, B. A.** Floristische, geobotanische und oekologische Fragmente. — Mém. Inst. Agron. à Voronèje, 5, (1926) 23 — 34 deutsch. Rés. 34.

Keller, Boris. Die Grassteppen im Gouv. Woronesh (Russland). Veget. Bilder hrsgegeb. v. K a r s t e n u. S c h e n c k 17. Reihe. Heft 2. Taf. 7 — 12. Jena 1926. 4°. 16 s.

Келлер, Б. А. и А. Ф. Карельская. Исследования в области географии и экологии почвенных микробов. Природа и С.-Хоз. Воронеж. 1926, № 1 — 2, 78 — 82. — **Keller, B.** и **Karelskaja, A.** (f). Geographische u. oekologische Studien über Bodenmikroben. Voronesch (russ.).

Киселев, И. А. Фитопланктон Белого моря. Лгр. 1925. 43 стр., 2 складные табл. и 3 табл. с 11 рис. (Исслед. русск. морей. Вып. 2). Р. Гидр. Инст. № 105). — **Kisselew, I.** Das Phytoplankton des Weissen Meeres. Deutsch. Rés. p. 40 — 43. (Explorations des Mers Russes, réd. K. Derjugin. Fasc. 2. 1925).

Китайцев, П. И. Флора Окских намывных песков у гор. Мурома. Раб. Окской Биол. Ст. 3, 2 — 3 (1925) 12—16. Муром. — **Kitajzev, P.** Die Flora der Oka-Sandflächen bei Murom. Arb. biol. Oka-St.

Cluzet, Rochaix et Kofmann. Оптим. и предельные концентрации ионов *H* для микробиологич. культур. CR. Ac. Paris 178 (1924) № 20. — Реф. НАгрЖ 1 (1924) 537.

Ковалевский, Георгий. К вопросу о высотных границах культурных растений в Центр. Азии. Тр. ПрБ 15, 5 (1925) 185 — 200.

— К вопросу о вертик. пределах земледелия в Андах и Гималаях. Изв. ИОпАгр 4, 4 (1926) 228 — 236. — **G. V. Kovalevsky.** On vertical limits of agriculture in the Ands and Himalaya. Ann. Exp. Agr. (russ).

Козлов, Инн. Растительность района верхней части бассейна реки Майке в Маньчжурии.—Изв. Гл. Б. С., 25, 1 (1925) 89 — 95. — **Kozlov, Inn.** Eine Skizze der Vegetation im oberen Teile des Beckens des Flusses Maicke in der Mandschurei. — Bull. Jard. Bot. URSS, deutsch. Rés. 96.

Колкунов, В. П. (Киев). К вопросу о транспирации и засухоустойчивости культ. растений. НАгрЖ 3, 9 (1926) 531 — 551. — **Kolkunov, V.** Transpiration et résistance à la sécheresse. Journ. Landw. Wiss. (russ.).

Константинов, П. Н. К вопросу о транспирации и засухоустойчивости растений. НАгрЖ 2, 7 — 8 (1925) 405 — 414. — **Konstantinov, P.** La transpiration et la résistance des plantes à la sécheresse. J. Landw. Wiss. (russ.).

Кордэ, Н. В., Ласточкин, Д. А., Охотина, М. А., Цешинская, Н. И. Прибрежные сообщества Валдайского озера. — Зап. Гидрол. Инст.. 1 (1926) 137 — 206, нем.

рез. 204—206.— **Korde, N. W., Lastotschin, D. A., Ochotina, M. A.** und **Tseschinskaja, N. I.** Litorale Einzelbestände im Waldaischen See. Mém. Inst. Hydrol., deutsch. Rés. 204—206. [Мал. оз. Ив.-Возн. губ.].

Коровин, Е. П. и **Культиасов, М. В.** Геоботанич. исследования Института Почв. и Геобот. в прошлом и настоящем.—Изв. Инст. Почв. и Геобот. Ср.-Аз. Унив., 1 (1925) 14—24.—**Korovin, Eug.** et **Koultiassov, M.** Recherches géobotaniques anciennes et présentes de l'Institut de Pédologie et de Géobot.—Bull. Inst. Pédol. et Géobot. Univ. Asie Centr., rés. fr. 25—26.

Корсакова, М. и **В. Былинкина.** Микробиол. характеристика почв подзолистой зоны. 1. Фиксация атмосф. азота. Тр. Отд. СХ. Микробиол. ГИОА 1 (1926) 47—72. Исслед. по биодинамике почв. II.—**M. Korsakowa** and **W. Bylinkina.** Microbiol. characteristics of the podzol region. 1. Nitrogen fixation. Bull. Bur. Agr. Microb. of St. Inst. Exp. Agr. (russ.).

Корсакова, М. и **Г. Лопатина.** 1. Микробиол. характеристика почв подзол. зоны. 2. Энергия микробиол. деят. почвы. Там же, 73—84. Исслед. по биодинамике почв. III.—**M. Korsakowa** and **G. Lopatina.** 1. Microbiol. soil characteristics of the podzol region. 2. The energy of soil microbiol. activity. Ibidem 73—84. (russ.).

Корчагин, А. А. Взаимоотношения травян. и лесных ассоциаций в районе Парголовского лесничества. Ж. РБО 11, 1—2 (1926) 5—32, 5 черт.—**Kortschagin, A.** Gegenseitige Verhältnisse von Wald- u. Wiesenassoziationen. JSBR, rés. allem. 31—32, 5 fig.

Корякина, В. Ф. К характеристике северных клеверищ.—Тр. Вологод. Мол.-Хоз. Инст. 53 (1925) 57 стр.—**Korjakina, W.** Zur Charakteristik der nördlichen Kleewiesen.—Arb. Milchwirts. Inst. Wologda (Russ).

— К биологии заячьей капусты.—Тр. Вологод. Мол.-Хоз. Инст. 55 (1925) 1—12, 6 рис.—Zur Biologie des Donnerbartes (*Sedum purpureum*—Arb. Milchwirts, Inst. Wologda. (Russ.).

Косенко, И. С. Процесс восстановления целины по данным из наблюдений над «заказником» Кубанской опытной станции.—Тр. Кубанск. С.-Х. Инст., 3 (1925) 3—14, с планом.—**Kosenko, I. S.** Prozess der Wiederherstellung des Urzustandes der Vegetation nach der Beochachtungen des Reservats der Kubanschen Versuchsstation.—Arbeit. des Kubanschen Landw. Inst., 3 (Russ.).

[**Костычев, С. П.**] Отдел с.-хоз. микробиологии. Год. отч. ГИОА 1924—25 г., 15—20.

Kostychew, S. et **Ryskaltchouk, A.** Продукты фиксации атмосф. *N Azotobacter agile.* CR. Ac. Paris 180 (1925) 2070.—Реф. НАгрЖ 2 (1925) 571.

Костычев, С., А. Шелоумова и **О. Шульгина.** Микробиолог. характеристика южных почв. 1. Азотный режим почв южн. берега Крыма. Тр. Отд. СХ. Микробиол. ГИОА. 1 (1926) 5—46.—**S. Kostytschew, A. Scheloumowa** and **O. Schulgina.** Microbiological characteristics of southern soils. 1. Nitrogen problem of the soil of the southern Crimean coast. Bull. Bur. Agric. Microb. of St. Inst. Exp. Agr. Leningrad. vol. 1 (1926) 5—46 (russ.).

Костычев, С., А. Рыскальчук и **О. Швецова.** Химич. исследования над связыванием молекулярного азота микробом *Azotobacter agile.* Там же, 91—108.—**S. Kostytschew, A. Ryskalchouk** and **O. Schwetzowa.** Chemical researches on molecular nitrogen binding by *Az. agile.* Ibidem 91—108 (russ.).

Кохановская, Л. Исследования над транспирацией растений в условиях субальпийской зоны. ЖРБО 10 (1925) 1926, 239—250, 19 рис.—**L. Kochanovsky** (f). Some investigations on the transpiration of plants in conditions of a subalpine zone. JSBR, 10 (1925) rés. angl. 250, 19 fig.

Коштоянц, Х. С. Опыт исследования флоры и фауны Лысогорских горько-соленых озер и биологических процессов, протекающих в них в связи с образованием лечебной грязи. Тр. Бальнеол. Инст. на Кавк. мин. вод. Пятигорск. 1923. I. 108—117.

Кравков, С. П. К вопросу о значении почвенных растворов в жизни культ. растений. Изв. Инст. Оп. Агр. **4,** 1—2 (1926) 41—47.—**Kravkoff[v], S.** On the bearing of Soil Solutions for the Growth of Cult. Plants. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Красовская, И. В. Корневая система растений и рост ее в зависимости от внешних факторов. Тр. Прикл. Бот. **15,** 5 (1925) 57—114, 14 рис.

Кудрявцева, Анна. (Москва). Превращение форм азота в почве в связи с нитрификацией. НАгрЖ **1,** 4 (1924) 297—311, 3 черт.— **Anna Kudrjawzeva.** Die Umwandlung der N—Verbindungen im Boden im Zusammenhang der Nitrifikation. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 310.

Кудряшов, В. В. Торфяники Белушьего полуострова (Нов. Земля). Тр. Плов. Мор. Научн. Инст. **12** (1925) 107—119, 4 рис.—**Kudrjaschow, W.** Torfmoore der Beluschij Halbinsel (Nowaja Zemlja). Ber. wiss. Meeresinst. Moskau, deut. Rés. 118—119, 4 fig.

Кузнецов, С. И. Результ. бактериолог. исследований воды Глубокого оз. Тр. Гидроб. Ст. на Глуб. оз. М. **6,** 2—3 (1925) 46—53.—**Kuznetzoff, S.**—Bakteriolog. Untersuchung d. Wassers vom See Glubokoje. Arb. Hydrob. St. am See Glubokoje (Moskau), deut. Rés. 52—53.

— и **Щербаков, А. П.** К вопросу о распределении болотных микроорганизмов в зависимости от физ.-хим. свойств болотной воды. Там же 54—62, 2 табл.— **Kuzn.** u. **Scherbakoff, A.** The distribution of microorganisms in the moor in connection with phys.-chem. properties of moor water. Ibidem, engl. summ. 61—62, 2 pl.

Культиасов (Геобот. Инст.) см. **Коровин.**

Купффер (Растит. Балтики) см. **Полянская.**

Лавренко, Е.—Потапенко, Г. И. Очерк флоры одесских солончаков. Журн. науч.-исслед. каф. в Одессе, **1,** 5 (1924), 33—45, с нем. рез.— Почвоведение, **21, 1** (1926) 102—103. Реф.

Лавренко, Е.—Sirjiaev, G. i Lavrenko, E. Materialy po izučeniju bolot Charcovskoj gubernii. I. Kljukvennoe boloto v okrestnostjach goroda Charcova.—Práce Moravské Prirodovedeckè Spolècnosti, Svaz. I, spis 7, signat. F. 7, 1924, 315—330.— Почвоведение **21,** 1, 1926, 101—102 (Автореф.).

Ласточкин (сообщ. Валд. оз.) см. **Кордэ.**

Лебедев, А. Ф. Наблюдения над расходом воды почвою под апрельским паром, яровой пшеницей и кукурузой в Донской области. Изв. Оп. Дела Дона и С. Кавказа, **4,** 1924.—Реф. НАгрЖ **1** (1924) 634.

Legthy and Sando. Цветение пшеницы. J. of Agr. Res. **27** (1924) № 5.—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 152.

Leonard, L. Отсутствие клубеньк. бактерий у подсем. бобовых [Caesalpinioidea]. Soil Sc. **20** (1925) № 2.—Реф. Андр. НАгрЖ **2** (1925) 823.

Lesage, P. Искусственно вызв. и передающ. по наследству скороспелость у *Lepidium sativum.* RgénB. **38** (1926) 65.—Реф. Дом. НАгрЖ **3.** 9 (1926) 623.

Липин, А. Н. (Москва). К методике колич. учета бентоса. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 50—53.—**Lipin, A.** Ub. d. quantit. Methodik d. Berechnung von Bodenorganismen. Russ. Hydrob. Zts. Saratov. Russ.

Липкин, Б. Я. Влияние низких температур на прорастание лесных семян. Зап. Горецк. С.-Х. Инст. **2** (1924).—Реф, НАгрЖ **2** (1925) 570.

Лобанов, Н, В. Критич. для высших раст. почвенная влажность. I. Вегетац. опыты. НАгрЖ **2,** 4 (1925) 243—257.—**N. Lobanov.** Die minimale für die Pflanzenwurzeln zugängliche Bodenfeuchtigkeit. J. Landw. Wiss. (russ.).

Лопатина (микробы почв) см. **Корсакова.**

Любименко, В. Н., О. А. Щеглова и **З. П. Булгакова.** Опыты над соревнованием за место у растений. Ж. РБО **10.** 3—4 (1925) 1926, 293—338, 5 черт.— **V. Lubimenko,** M-lle **O. A. Sčeglova** et M-me **Z. P. Boulgakova.** Recherches expérimentales sur la lutte pour l'espace chez les plantes supérieures. I. SBR rés. fr. 336—338, 5 fig.

Максимов, Н. А. О физиологич. природе засухоустойчивости растений. (Доклад на Междунар. Ботанич. Конгрессе в г. Итака, Нью-Иорк). Изв. ИОпАгр **4, 4** (1926) 181—187. — **N. A. Maximov.** On physiology of drought resistant plants. Ann. Exper. Agr. (russ.).

Maximov, N. and **Krassnosselsky — Maximov, T.** Wilting of plants in its connection with drought resistance. J. of Ecology **12** (1924) 95—110.

Малеев, В. П. Очерк растительности Пицунды. — Изв. Абхазск. Научн. Общ., **1** (1925) 39—51. [— **Malejev.** Aperçu sur la végétaton de Pitzunda]. — Bull. Soc. Scientif. d'Abkhasie.

— Материалы по водноболотной растит. Абхазии. Там же **3** (1926) 3—20, 1 табл. Сухум.—**Maleev, V.** Matériaux sur les hydrocotyles des eaux douces de l'Abkhazie. Ibidem, rés. fr. 20, 1 pl.

Мальцев (сорные раст.) см. в VIII.

Mevius, V. Влияние pH на известефобные растения. Zts. f. Bot. **16** (1924) № 11.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 224.

Мишустин, Е. Н. Термофильные бактерии почвы. Вестн. Бактер. Агрон. Ст. № 24 (М. 1926) 83—101. — Реф. (Соболев) НАгрЖ **3** (1926) 526.

— **Winogradsky, S.** Sur l'étude de l'anaérobiose dans la terre arable. CR. Ac. Paris, 1925. — Почвоведение **21,** 1 (1926) 88 (Реф.).

Мосолов, В. П. К изучению биологии луга. I. Водно-воздушный и питат. режим луговой дернины. НАгрЖ **2** (1925) 3—18, 3 рис. — **W. P. Mossolov.** Zur Kenntniss der Wiesenbiologie. J. Landw. Wiss. (russ.).

— То же. II. Травостой и хоз.-бот. оценка урожая различ. типов луга. НАгрЖ **2, 2** (1925) 121—137. — **Mosolow, W.** Zur Kenntnis d. Wiesenbiologie. II. J. Landw. Wiss. (russ.).

Мурашко, см. **Тулайков.**

Мышковская, Е. Е. Состав зольных элементов растит. покрова в зависимости от почвенных типов. Из Изв. Амурской обл. с.-хоз. оп. ст. Вып. **7.** 1925. Благовещенск.— Реф. НАгрЖ **3,** 3 (1926) 239.

Мяздриков, И. П. К изучению растит. поемных городских лугов за р. Окой против г. Мурома. Раб. Окск. Биол. Ст. **3** (1925) 17—27. — **Mjazdrikov, I.** Zur Kenntnis d. Vegetation der Auenwiesen im Oka-Tale bei Murom. Arb. biol. Oka-St.

Nikitin(e), B. Sur la distribution du plankton de la Mer Noire. C. R. Ac. Sc. Paris **181** (1925) 655.

Ничипорович, А. А. К вопросу о причинах засухоустойчивости некоторых растений. (Сарат. с.-х. ст.). НАгрЖ **3** (1926) 341—358, англ. рез. 357—358.

Новопокровский, И. В. Растит. Сев.-Кавказ. края. — Изв. Донск. Инст. С.-Х. и Мелиор., **5** (1925), Приложение, 1—27, 1 карта. — **Novopokrovskij, I. V.** Die Vegetation des Nord-Kaukasischen Landes. — Ann. Ecole Sup. Agric. et Amélior. (Russ). Реф. (Доктуровский). Почвоведение, **21,** 1 (1926) 109—110.

Olsen, C. Концентрация ионов H в почве и ее значение для растительности. Trav. Labor. Carlsberg **15** (1923). — Реф. НАгрЖ **1,** 5—6 (1924) 437—439. — Ср. Вальтер ЖРБО **8** (1923) 233.

Olsen, C. Исследования о росте некоторых датских культ. растений на почвах с различной концентрацией ионов водорода. C. rend. Laborat. Carlsberg **16** V № 2 1925.— Дом. Реф. НАгрЖ 3 (1926) 136.

Омелянский, В. Л. Заметки о сапропеле. Изв. Сапроп. Ком. **2** (1925) 11—15. Агр. **Omeljanskij, W.** Bemerkung üb. d. Sapropel. Mitt. d. Sapropel-Kom. **2,** Russ.

— О книге Потонье «Сапропелиты». Там же 8—10. — Über Potonié's Buch «Die Sapropelite». Ibidem **2** (1925) 11—15. Russ.

— Новейшие течения в области исследования микробных сил почвы. Изв. Г. Инст. Оп. Агр. **4,** 1—2 (1926) 1—6. — **V. L. Omeliansky.** Recent ways in Soil Microbiology. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Кравков, С. П. К вопросу о значении почвенных растворов в жизни культ. растений. Изв. Инст. Оп. Агр. **4,** 1—2 (1926) 41—47.—**Kravkoff[v], S.** On the bearing of Soil Solutions for the Growth of Cult. Plants. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Красовская, И. В. Корневая система растений и рост ее в зависимости от внешних факторов. Тр. Прикл. Бот. **15,** 5 (1925) 57—114, 14 рис.

Кудрявцева, Анна. (Москва). Превращение форм азота в почве в связи с нитрификацией. НАгрЖ **1,** 4 (1924) 297—311, 3 черт.—**Anna Kudrjawzeva.** Die Umwandlung der N—Verbindungen im Boden im Zusammenhang der Nitrifikation. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 310.

Кудряшов, В. В. Торфяники Белушьего полуострова (Нов. Земля). Тр. Плов. Мор. Научн. Инст. **12** (1925) 107—119, 4 рис.—**Kudrjaschow, W.** Torfmoore der Beluschij Halbinsel (Nowaja Zemlja). Ber. wiss. Meeresinst. Moskau, deut. Rés. 118—119, 4 fig.

Кузнецов, С. И. Результ. бактериолог. исследований воды Глубокого оз. Тр. Гидроб. Ст. на Глуб. оз. М. **6,** 2—3 (1925) 46—53.—**Kuznetzoff, S.**—Bakteriolog. Untersuchung d. Wassers vom See Glubokoje. Arb. Hydrob. St. am See Glubokoje (Moskau), deut. Rés. 52—53.

— и **Щербаков, А. П.** К вопросу о распределении болотных микроорганизмов в зависимости от физ.-хим. свойств болотной воды. Там же 54—62, 2 табл.—**Kuzn.** u. **Scherbakoff, A.** The distribution of microorganisms in the moor in connection with phys.-chem. properties of moor water. Ibidem, engl. summ. 61—62, 2 pl.

Культиасов (Геобот. Инст.) см. **Коровин.**

Купффер (Растит. Балтики) см. **Полянская.**

Лавренко, Е.—Потапенко, Г. И. Очерк флоры одесских солончаков. Журн. науч.-исслед. каф. в Одессе, **1,** 5 (1924), 33—45, с нем. рез.—Почвоведение, **21, 1** (1926) 102—103. Реф.

Лавренко, Е.—Sirjiaev, G. i Lavrenko, E. Materialy po izučeniju bolot Charcovskoj gubernii. I. Kljukvennoe boloto v okrestnostjach goroda Charcova.—Práce Moravské Prirodovedeckê Spolècnosti, Svaz. I, spis 7, signat. F. 7, 1924, 315—330.—Почвоведение **21,** 1, 1926, 101—102 (Автореф.).

Ласточкин (сообщ. Валд. оз.) см. **Кордэ.**

Лебедев, А. Ф. Наблюдения над расходом воды почвою под апрельским паром, яровой пшеницей и кукурузой в Донской области. Изв. Оп. Дела Дона и С. Кавказа, **4,** 1924.—Реф. НАгрЖ **1** (1924) 634.

Legthy and **Sando.** Цветение пшеницы. J. of Agr. Res. **27** (1924) № 5.—Реф. НАгрЖ **2** (1925) 152.

Leonard, L. Отсутствие клубеньк. бактерий у подсем. бобовых [Caesalpinioidea]. Soil Sc. **20** (1925) № 2.—Реф. Андр. НАгрЖ **2** (1925) 823.

Lesage, P. Искусственно вызв. и передающ. по наследству скороспелость у *Lepidium sativum.* RgénB. **38** (1926) 65.—Реф. Дом. НАгрЖ **3.** 9 (1926) 623.

Липин, А. Н. (Москва). К методике колич. учета бентоса. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 50—53.—**Lipin, A.** Ub. d. quantit. Methodik d. Berechnung von Bodenorganismen. Russ. Hydrob. Zts. Saratov. Russ.

Липкин, Б. Я. Влияние низких температур на прорастание лесных семян. Зап. Горецк. С.-Х. Инст. **2** (1924).—Реф, НАгрЖ **2** (1925) 570.

Лобанов, Н, В. Критич. для высших раст. почвенная влажность. I. Вегетац. опыты. НАгрЖ **2,** 4 (1925) 243—257.—**N. Lobanov.** Die minimale für die Pflanzenwurzeln zugängliche Bodenfeuchtigkeit. J. Landw. Wiss. (russ.).

Лопатина (микробы почв) см. **Корсакова.**

Любименко, В. Н., О. А. Щеглова и **З. П. Булгакова.** Опыты над соревнованием за место у растений. Ж. РБО **10.** 3—4 (1925) 1926, 293—338, 5 черт.—**V. Lubimenko, M-lle O. A. Sčeglova** et **M-me Z. P. Boulgakova.** Recherches expérimentales sur la lutte pour l'espace chez les plantes supérieures. I. SBR rés. fr. 336—338, 5 fig.

Максимов, Н. А. О физиологич. природе засухоустойчивости растений. (Доклад на Междунар. Ботанич. Конгрессе в г. Итака, Нью-Иорк). Изв. ИОпАгр **4, 4** (1926) 181—187. — **N. A. Maximov.** On physiology of drought resistant plants. Ann. Exper. Agr. (russ.).

Maximov, N. and **Krassnosselsky — Maximov, T.** Wilting of plants in its connection with drought resistance. J. of Ecology **12** (1924) 95—110.

Малеев, В. П. Очерк растительности Пицунды. — Изв. Абхазск. Научн. Общ., **1** (1925) 39—51. [— **Malejev.** Aperçu sur la végétaton de Pitzunda]. — Bull. Soc. Scientif. d'Abkhasie.

— Материалы по водноболотной растит. Абхазии. Там же **3** (1926) 3—20, 1 табл. Сухум.—**Maleev, V.** Matériaux sur les hydrocotyles des eaux douces de l'Abkhazie. Ibidem, rés. fr. **20**, 1 pl.

Мальцев (сорные раст.) см. в VIII.

Mevius, V. Влияние pH на известефобные растения. Zts. f. Bot. **16** (1924) № 11.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 224.

Мишустин, Е. Н. Термофильные бактерии почвы. Вестн. Бактер. Агрон. Ст. № 24 (М. 1926) 83—101. — Реф. (Соболев) НАгрЖ **3** (1926) 526.

— **Winogradsky, S.** Sur l'étude de l'anaérobiose dans la terre arable. CR. Ac. Paris, 1925. — Почвоведение **21,** 1 (1926) 88 (Реф.).

Мосолов, В. П. К изучению биологии луга. I. Водно-воздушный и питат. режим луговой дернины. НАгрЖ **2** (1925) 3—18, 3 рис. — **W. P. Mossolov.** Zur Kenntniss der Wiesenbiologie. J. Landw. Wiss. (russ.).

— То же. II. Травостой и хоз.-бот. оценка урожая различ. типов луга. НАгрЖ **2,** 2 (1925) 121—137. — **Mosolow, W.** Zur Kenntnis d. Wiesenbiologie. II. J. Landw. Wiss. (russ.).

Мурашко, см. **Тулайков.**

Мышковская, Е. Е. Состав зольных элементов растит. покрова в зависимости от почвенных типов. Из Изв. Амурской обл. с.-хоз. оп. ст. Вып. **7.** 1925. Благовещенск.— Реф. НАгрЖ **3,** 3 (1926) 239.

Мяздриков, И. П. К изучению растит. поемных городских лугов за р. Окой против г. Мурома. Раб. Окск. Биол. Ст. **3** (1925) 17—27. — **Mjazdrikov, I.** Zur Kenntnis d. Vegetation der Auenwiesen im Oka-Tale bei Murom. Arb. biol. Oka-St.

Nikitin(e), B. Sur la distribution du plankton de la Mer Noire. C. R. Ac. Sc. Paris **181** (1925) 655.

Ничипорович, А. А. К вопросу о причинах засухоустойчивости некоторых растений. (Сарат. с.-х. ст.). НАгрЖ **3** (1926) 341—358, англ. рез. 357—358.

Новопокровский, И. В. Растит. Сев.-Кавказ. края. — Изв. Донск. Инст. С.-Х. и Мелиор., **5** (1925), Приложение, 1—27, 1 карта. — **Novopokrovskij, I. V.** Die Vegetation des Nord-Kaukasischen Landes. — Ann. Ecole Sup. Agric. et Amélior. (Russ). Реф. (Доктуровский). Почвоведение, **21,** 1 (1926) 109—110.

Olsen, C. Концентрация ионов H в почве и ее значение для растительности. Trav. Labor. Carlsberg **15** (1923). — Реф. НАгрЖ **1,** 5—6 (1924) 437—439. — Ср. Вальтер ЖРБО **8** (1923) 233.

Olsen, C. Исследования о росте некоторых датских культ. растений на почвах с различной концентрацией ионов водорода. C. rend. Laborat. Carlsberg **16** V № 2 1925.— Дом. Реф. НАгрЖ 3 (1926) 136.

Омелянский, В. Л. Заметки о сапропеле. Изв. Сапроп. Ком. **2** (1925) 11—15. Лгр. **Omeljanskij, W.** Bemerkung üb. d. Sapropel. Mitt. d. Sapropel-Kom. **2,** Russ.

— О книге Потонье «Сапропелиты». Там же 8—10. — Über Potonié's Buch «Die Sapropelite». Ibidem **2** (1925) 11—15. Russ.

— Новейшие течения в области исследования микробных сил почвы. Изв. Г. Инст. Оп. Агр. **4,** 1—2 (1926) 1—6. — **V. L. Omeliansky.** Recent ways in Soil Microbiology. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Охотина (сообщ. Валд. оз.) см. **Кордэ.**

Павлов, Н. В. Островные леса Тургайской области и некоторые вопросы их биологии. — Изв. Гл. Б. С., **24** (1925) 61 — 71. — **Pavlov, N. V.** Die Inselwaldungen des Turgai-Gebietes und einige Fragen ihrer Biologie. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 72.

Пачоский, И. К. Социальный принцип в растит. царстве. ЖРБО **10**, 1 — 2 (1925) 121 — 133. — **J. Paczosky.** Le principe social dans le règne végétal. J. SBR **10** rés. fr. 133—134. Ареал и его происхождение. Там же, 135—138 — L'aréal et son origine. Ibidem, rés. fr. 138.

— По поводу статьи проф. В. В. Алехина Фитосоциология и ее последние успехи у нас и на Западе. ЖРБО **11**, 1 — 2 (1926) 219 — 224. — A propos d'un article de M. Alechine sur les progrès récents de la phytosociologie JSBR (en russe).

Paczoski, Joz. Szkice Fitosocjologiczne. Warszawa. 1925. 136 p. Bibl. Bot. Polsk. Tow. Bot. T. **1.**

— *Coronilla elegans* Panč. auf dem Südrande d. Erhöhung von Podolien. Acta Soc. Bot. Polon. **2**, 4 (1925) 1 — 2. — См. также **Поплавская.**

Пашкевич, В. В. О влиянии самоопыления и перекрестного опыления на степень урожайности плодовых деревьев. Изв. ГИОА **4**, 4 (1926) 187 — 200. — **Pachkevitch, V. V.** On the influence of self pollination and cross pollination on the productivity of fruit trees. Ann. Inst. Exper. Agron. (russ.).

Перфильев, Б. В. Выводы гидробиол. экскурсии на Сакское озеро в сент. 1925 г. Курортное Дело 1926 № 2, 1 — 24, 2 рис. — **Perfiljev, B.** Resultate einer hydrobiolog. Exkursion an den Sakskoje See im September 1925. Kurortnoje Djelo 1926, № 2, 1 — 24, 2 Abb.

Петровы, В. и **В.** Распределение растит. на Коломенском озере. Изв. Сапроп. Комит. **3** (Ак. Н.) 145 — 171, скл. карта. 1926. (Из работ Оп. Сапр. Ст. 1924 г.). —**V.** et **V. Petrov** (M-r et M-me). Distribution de la végétation aux alentours du lac Kolomno (gouv Tver). Bull. Com. Saprop. **3** 1926 (en russe).

Плотников, Н. Результаты обследования сорной растительности на юге Алтайской губ. — Тр. Сибир. С.-Х. Акад., **4** (1925) 191 — 208.

Полянская, О. Kupffer, K. R. Grundzüge der Pflanzengeographie des ostbaltischen Gebietes. (Mit einer Karte) Riga 1925, p. 224. 8°. — ЖРБО **10**, 3 — 4 (1925) 1926, 398 — 401. Реф.

Поплавская, Г. И. Материалы по изучению растительности Крымского Госуд. Заповедника. М. 1925. 89 стр. 6 рис., нем. рез. 85 — 89. Изд. Отд. Охр. Прир. Главнауки. Вып. 2. — **Poplawska, H.** Ueber d. Vegetation des Staats-Natur-Reservat Krym. Moskau. 1925. Deut. Rés. 85 — 89.

— К вопросу о характере верхней границы бука в Крыму. Ж. РБО. **10**, 1 — 2 (1925) 105 — 120. — Zur Kenntniss der Höhengrenze der Rotbuche in der Krim. JSBR rés. allem. 119 — 120.

— Jozef Paczoski. Kartka z historji fitosocjologji. Przyroda i Technika, 530—539, 1924. — ЖРБО **10**, 3 — 4 (1925) 1926, 397. Реф.

Попов, М. Г. Экологические типы растительности пустынь южного Туркестана. — Изв. Гл. Б. С., **24** (1925) 168 — 175. — **Popov, M. G.** Pflanzenökologische Typen der Wüstenvegetation in den südlicheren Teilen von Turkestan. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe, deutsch. Rés. 175.

Порецкий, В. С. Наблюдения над диатомовым планктоном р. Б. Невки в зимний период 1923 — 24 г. Р. Гидроб. Ж. **4** (1925) 201 — 213, 2 рис. — **Poretzky, W.** Beobacht. üb. d. Diatomeenplankton d. Flusses Gr. Nevka (Leningrad) im Winter 1923—24. R. Hydrob. Zts. deut. Zsf. 212 — 213, 2 Abb.

— Некоторые наблюдения над жизнью пруда в парке Гл. Б. С. в связи с наводнением 23 сент. 1924 г. Р. Гидроб. Ж. **5**, 7 — 9 (1926) 182 — 188. — **W. Poretzky.** Einige Beobachtungen üb. das Leben des Teiches im Parke des Botanischen Gartens im Zusammenhang mit der Ueberschwemmung am 23 Sept. 1924. Russ. Hydrobiol. Zts., deut. Rés. 187 — 188.

Потапенко (солонцы Одессы) см. **Лавренко.**

Потонье (Сапропелиты) см. **Омелянский.**

Прокофьева, А. К. Материалы к познанию растительности предгорной Чечни. — Изв. Донск. Инст. С. Х., 6 (1925) 1926, 3 — 7. — **Prokofieva, A.** Contributions à la végétation du territoire des Tchetchènes. — Ann. Ecole Sup. Agric. du Don, rés. fr. 7.

Проскоряков, Е. И. О ритме транспирации типчака (*Festuca sulcata* Hack.). Природа и С. Хоз. Воронеж 1926, № 1 — 2, 64 — 65.

Проскоряков, Е. И. и **Деулина, М. К.** Интенсивность транспирации в экологических рядах вероник. Вестн. Оп. Дела (Воронеж. Обл. С.-Х. Оп. Ст.) 1925, 1, 16 — 29. — **Proskorjakov, E.** et **De[o]ulina, M.** (f). Intensité de la transpiration dans les séries écologiques des Véroniques. Bull. Agron. exper. Station Agric. Woroneg[e].

Радзимовский, Д. О. К изучению осеннего планктона р. Припяти. Збірник Днепр. Биол. Ст. 1 (1926).

Ревердатто, В. В. Материалы по изучению природы Приабаканского края. Изв. Томск. Унив. 76, 1 (1926) 1 — 44. Оттиск.

Ревердатто, В. В. Очерк агроботанических исследований в южной части Хакасского уезда Енисейской губернии, произведенных летом 1924 г. Томск 1926. Изв. Томск. Унив., 76, 1 (1926) 1 — 11. Оттиск.

Regel, K. Die Pflanzendecke der Halbinsel Kola (Ж. РБО 9, 246). Autoref. Bot. Cbl. 4, (1924) 127.

Резвой, П. Д. К определению понятия «биоценоз». Р. Гидроб. Ж. 3 (1924) 204 — 209. — **Reswoy, P.** Zur Definition d. Biocönose-Begriffes. R. Hydrob. Zts. rés. all. 209.

Ржановский, Н. В. К методике постановки опытов по луговодству. Вестн. Оп. Дела. Воронеж. Обл. СХ. Оп. Ст. 1925, 1, 30 — 43.

Рожанец-Кучеровская, С. Е. Растительность Семипалат. губ. Часть I. История исследования Семипалат. губ. — Тр. Общ. Изуч. Киргиз. Края, вып. 6 = т. 5 вып. 2 (1924) 1925, 1 — 98. — [**Rožanec-Kučerovskaja, S.** La végétation du Gouvernement de Semipalatinsk. — Trav. Soc. Etud. d. la Kirghizie].

Рудаков, К. И. Высушивание почвы с микробиол. точки зрения. Вестн. Бактер. Агрон. Ст. № 24 (М. 1926) 15 — 51. — Реф. Соболева НАгрЖ 3 (1926) 526.

Rylov, W. Beitr. z. Kenntnis d. Hochproduktion d. Heleoplanktons. 1. Üb. eine Wasserblüte von *Anabaena scheremetievi* Elenk. im Tritonteich (Gouv. Petrograd). Intern. Rev. d. Hydrob. u. Hydrogr. 13, 3 — 4 (1925) 171 — 184.

Рылов, В. М. (Лгр.). О биосестонных окрасках воды в водоемах окр. Ст. Петергофа. Р. Гидроб. Ж. 4 (1925) 84 — 95. — **Rylov, W.** Üb. d. Biosestonfärbungen in d. Gewässern d. Umgebung von Alt-Peterhof. Russ. Hydrob. Zts. deut. Rés. 93 — 95.

Рыскальчук, К. (связывание N) см. **Костычев.**

Савинов, С. Brouwer, W. Die Beziehungen zwischen Ernte u. Witterung in der Landwirtschaft. Landw. Jahrb. 63, 1 (1926). — Изв. ГИОА 4, 4 (1926) 246 — 249. Рец.

Савостин, П. В. О применении биометр. метода в метеорологии. Изв. Томск. Унив. 75 (1925). Оттиск. 11 стр., 2 табл. кривых.

Sapěhin, A. Zum Gesetz des Ertrages. (3. vorl. Mitt.). Ber. DBG 41 (1923) 386 — 390. — Ref. Bot. Cbl. 4 (1924) 134.

Свиренко, Д. О. Матер. по фитопланктону низовий р. Днепра. Тр. Черно-Азов. Н.-Пром. Оп. Ст. 1 (1925) 203 — 232, 11 рис. Херсон. — **Swirenko, D.** Phyto-Plankton d. Dnjepr-Unterlaufes. Arb. d. Ukr. Station d. Schwarz- u. Asow-Meeres, engl. Rés. 216, 11 Abb. Cherson.

Selle, H. Значение почв. кислотности для роста льна. Faserforschung 5 (1926). — Реф. Соболев НАгрЖ 3 (1926) 525.

Семенов, В. Ф. Рямы озера Карасьего. Заметка о сфагновых болотах близ озера Карасьего в Боровской лесной даче Кокчет. у. Акмол. губ. 157 — 161, с картой. Тр. Спб. С.-Х. Акад.

Семенов, В. Ф. Сорная растит. на полях сев.-вост. части Омского у. в конце лета 1920 г. — Тр. Сиб. С.-Х. Акад., **3** (1924) 131 — 141.

— Краткий очерк растит. Омской губ. — Изв. Зап.-Сиб. Отд. Р. Геогр. Общ., **4, 1** (1924) 13 — 46, 1 карта, 1 табл. [**Semenov, V.** Die Vegetation des Guv. Omsk. — Ber. West.-Sib. Abt. Russ. Geogr. Gesellsch.].

Семенов, В. Ф. О растит. Бухтарминского края и хребта Холзун. Тр. Сиб. С.-Х. Акад. Омск. **6**, 9 (1926) 1 — 38, карта. — **V. Semenov.** Unters. üb. d. Flora im Flusstale des Buchtarma u. auf dem Cholsungebirge. Trans. Siber. Acad. Agr. Omsk. Rés. allem. 38.

Синицын см. **Шенников.**

Синская, Е. О природе и условиях образования корнеплодов. (Предв.). Тр. Прикл. Бот. **16**, 1 (1926) 3 — 35, 4 рис. — **Sinskaia, E.** On the nature and the conditions of the formation of esculent roots. (Prelim. Rep.). Bull. Appl. Bot. engl. Rés. 26 — 35, 4 fig.

Смирнов, Д. С. Некоторые особенности в развитии льна под влиянием повышенного осмотич. давления почвенного раствора. Науч. Агр. Журн. **3**, 5 — 6 (1926) 334—340.

Смирнов, Н. П. Календарь природы и руководство к ведению фенологических наблюдений. Лгр. (ГИЗ), 1925, 128 стр. Ц. 70 к. — Рец. Ильинского, Краеведение, **2**, 1 — 2 (1925) 128.

Смирнов, Н. Литература по фенологии России. — Краеведение, **2**, 1 — 2 (1925) 172 — 183.

Смирнов, П. А. Из результатов геобот. исследования долины р. Оки в Москов. губ. в 1923 — 24 гг. Раб. Окск. Биол. Ст. **3**, 2 — 3 (1925) 7 — 11. Муром. — **Smirnov, P. A.** The valley of the river Oka in the Govern. of Moscow. Arb. d. Biol. Oka - St. engl. rés. 11. См. также **Алехин.**

Сочава, Вк. Опыт фитосоциолог. анализа взаимодействия между индивидами некоторых луговых растений. ЖРБО **11**, 1 — 2 (1926) 161 — 190. — **Sotchava, V.** Essai d'analyse phytosociologique de l'influence réciproque de quelques plantes herbacées. JSBR, rés. fr. 189 — 190.

Спиридонов, М. Д. О нахождении некоторых растений пустынных степей в районе г. Петропавловска, Акмолинской обл. Изв. Гл. Б. С. **25**, 2 (1926) 197 — 200. — **M. Spiridonov.** Üb. das Befinden einiger Wüstenpflanzen im Bezirke d. Stadt Petropavlovsk Gouv. Akmolinsk. Bull. Jard. Bot. Leningrad **25**, rés. allem. 200.

Спрыгин, И. И. Из области Пензенской лесостепи. Ч. I. Травяные степи Пензенской губ. М. 1925. Изд. Охр. Прир. В. **4**.

Станков, С. Растит. Южного берега Крыма (Общий очерк). Журн. «Крым» Изд. Росс. Общ. по изуч. Крыма № 2. М. 1926, 155 — 163, 2 рис.

— Есть ли на Южном берегу Крыма Средиземноморская формация «Maquis»? [Нет]. К вопросу о растит. формациях Ю. Бер. Крыма. Изв. Нижегор. Унив. **1** (1926) 277 — 309, 3 рис. — **Stankoff** [v], **S.** Existe-t-il sur le littoral méridional de la Crimée du groupement végétal mediterranéen «Maquis»? Bull. Univ. Nijni-Novgorod rés. fr. 308, 3 fig.

Сукачев, В. Н. Растит. ассоциация и тип насаждений. Изв. Лгр. Лесн. Инст. **32** (1925) 39 — 58. — **Sukatcheff, W.** Pflanzenassociation u. Forstbestandestypus. Mitteil. Lgr. Forstinst. **32** (1925), deut. Zsf. 55 — 58.

Сукачев, В. Н. Экспериментальная фитосоциология и ее задачи. Зап. Лгр. С.-Х. Инст. **2** (1925) 174 — 185. — Реф. НАгрЖ **3**, 9 (1926) 613.

Tarr, L. О выносливости растений к изменению pH. — Реф. Соб. НАгрЖ **2** (1925) 821.

Тарноградский, Д. А. Матер. к познанию фауны и флоры водоемов Персидского побережья Касп. моря. Тр. С.-Кавк. Биол. Ст. **1**, 3 (1926) 1 — 18, 2 табл. Владикавказ. — **Tarnogradsky, D.** Matér. pour la connaissance de faune et de la flore des eaux du litoral persian de la mer Kaspienne. Tr. St. Biol. Caucase du Nord **1** (1926) rés. fr. 18, 2 pl.

Товарницкий, В. И. Влияние различной влажности почвы на развитие свеклы и свекловичных высадков. НАгрЖ **3**, 2 (1926) 121 — 134, 3 рис.

Томин, М. П. Почвенные лишайники. Воронеж, 1926. 31 стр. См. **Келлер.**

Трофимов, А. В. (Москва). Некоторые наблюдения над изменением почв. раствора паровых полей в течение вегетац. периода. НАгрЖ 1, 9—10 (1924) 587—613. — **A. Trofimov.** Zum Studium d. Aenderungen d. Bodenlösung während d. Vegetationsperiode auf verschieden bearbeiteten Brachfeldern. J. Landw. Wiss. (Moskau **1** (1924). Deut. Rés 612—613.

Труды Отдела С.-Хоз. Микробиологии (Г. Инст. Оп. Агр.). Т. 1. Под ред. акад С. П. Костычева. Лгр. 1926. 168 стр. — **Bulletin** of the Bureau of Agricult. Microbiology (St. Inst. Exp. Agr.) Ed. by S. Kostytschew. Vol. 1. Lgr. 1926. 168 p.

Тулайков, Н. М. Растение и почва в условиях засушливого Поволжья. I. Потребление воды растениями. НАгрЖ **2**, 9 (1926) 502—519. — **Tulajkov, N.** Die Wechselwirkung zwischen Pflanzen u. Boden in trocknen Gegenden Süd-Ost Russlands. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 519.

Тулайков, Н. М. и **Мурашко, Ю. В.** Как используются осадки лета почвой и растениями. (Использование ливней). НАгрЖ **3**, 10 (1925) 604—610. — **Tulajkov, N.** u. **Muraschko, J.** Die Ausnützung d. Sommerniederschläge durch den Boden u. d. Pflanzen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 610.

Туманов, И. И. Недостаточное водоснабжение и завядание растения как средства повышения его засухоустойчивости. Тр. Прикл. Бот. **16**, 4 (1925) 293 — 399, 5 рис. — **Tumanov, I. I.** Deficiency of water supply and wilting of the plant as means of increasing its drought-resistance. Bull. Appl. Bot. **16** (1926), engl. summ. 389—395.

Уранов, А. Материалы к фитосоциологическому описанию заповедной степи Пензенской губернии в связи с законом константности. — Тр. по изуч. заповедн., **7**, (1925) 1 — 39, 16 фиг., 3 табл. — **Uranow, A.** Materialen zu einer phytosoziologischen Beschreibung der Hegesteppe im Gouvernement Pensa im Lichte des Gesetzes der Konstanz. — [Arb. zur Erforschung der Reservate.], deutsch. Rés. 39—40.

Успенская, Л. Д. К вопросу о заболачивании суходольных лугов. — Изв. Росс Гидрол. Инст., **13** (1925) 25—37, с табл. — **Ouspenskaya, L.** Sur la paludification des près secs. — Bull. Inst. Hydrol. Russ., **13** 1925, rés. franç. 37—38.

Фадеев, Н. Н. Реликтовое озеро Абрау и его обитатели. Тр. С.-Кавк. Гидр. Ст. **1**, 2 (1926) 1—18, 1 табл. — **Fadeev, N.** Le lac Abrau et ses habitants. Trav. St. Biol. Cauc. du Nord (Vladicaucase), rés. fr. 17—18, 1 pl.

Флеров, А. Ф. и **В. А. Флеров.** Растит. Сев.-Черноморского побережья Кавказа. Ч. 1. Растит. полуострова Абрау и побережья Анапа — Новороссийск. Новочерк. 1926. 94 стр., 6 табл. Тр. С.-Кавк. Ассоц. Н.-Иссл. Инст. 8. — **A. Th. Fleroff** et **V. A. Fleroff.** La végétation de la côte de la mer Noire du nord du Caucase. 1. Flore de la péninsule Abrau. Novotscherkassk. 1926.

Фомин (бот.-геогр. районы Украины) см. **Доктуровский.**

Forstensson u. **Rathsack.** Исследов. почв. реакции [pH]. Zts. Pfl. ernähr. **3**, 5 (1924) 211. — Реф. НАгрЖ **1**, 7—8 (1924) 531—532. [Лучший метод Wherry].

Fred, E. B. The fixation of atmospheric nitrogen by inoculated soybeans. Soil Sc. **11** (1921) № 6, 469—472. Реф. Тупикова ТрПрБ **16**, 5 (1926) 61—62.

Холодный, М. [Н.] Г. Материалы к экологии железобактерий и к вопросу о биохимич. образовании некот. железных руд. Збірник Днепр. Биол. Ст. **1** (1926 (Укр.).

Christensen u. **Jessen.** Исслед. в области электрометр. метода определения реакции почвы. Internat. Mitteil. f. Bodenkunde. **14** (1924) H. 1—2. — Реф. Лобанова НАгрЖ **2** (1925) 73.

Худяков, Н. Н. Новые методы микробиологич. анализа почвы. НАгрЖ **2**, **12** (1925 747—757. — **Chudjakov, N.** Nouv. méthodes d'analyse microbiologique du sol. J. Landw Wiss. Moskau. (russ.).

Цешинская, Н. И. Группировка водорослей (Algae) [в Валдайском озере]. Зап. Гидрол. Инст. **1** (1926) 140—162. — **Tseschinskaya, N.** Gruppierung der Algen [im Waldaischen See.]. Mém. Inst. Hydrol. **1**. — См. также **Кордэ.**

Цинзерлинг, Ю. Д. Северные пределы земледелия. ТрПрБ 15,3 (1925) 1926, 1—146, 6 карт. — **Zinserling, G. D.** Northern limits of Agriculture. Bull. Appl. Bot. engl. rés. 127—142, 6 maps.

— Матер. по сорной растит. Сев. Карелии. Там же. 16, 4 (1926) 251—258. — Weeds of Northern Karelia. Id., engl. summ. 258.

Cerighelli, R. Влияние внешних условий на прорастание семян без кальция. C. R. Ac. Paris **181** (1925) 728. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 424. — Тоже. Там же **182** (1926) 483. — Реф. там же. 524.

Черняковская, Е. Г. Весенняя растительность Каракалинского района Закаспийской области. — Изв. Гл. Б. С., **23**, 2 1924 163—180, **24** (1925) 88—126. — **Czerniakowska, E.** Spring vegetation in Karakala district. of Transcaspia. — Bull. Jard. Bot. Rép. Russe **24** (1925) engl. summ. 126.

Швецова (связывание N) см. **Костычев.**

Шевелвов, І. Н. Бурьяни на Україні та боротьба з ними. Екатеринослав. 1925. 174 стр. Реф. Мальцев ТрПрБ **16**, 5 (1926) 130.

Шелоумова (микробы почв) см. **Костычев.**

Шелудякова см. **Баранов, В.**

Шенников, А. П. и **Синицын, С. И.** Материал к ботанич. и с.-хоз. познанию выгона. Ж. Оп. Агр. 1921—23. Т. **22**, отд. 1. Агр. (1924) 57—71. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 157.

Shiwe, I. W. Изучение физиолог. баланса в питат. среде. Physiolog. Rés. **1**, № 7.— Реф. Квасн. НАгрЖ **2** (1925) 74.

— Отношение влаги в твердом субстрате к физиолог. балансу солей и пр. J. Agr. Rés. **18**, № 7. — Реф. Там же 75.

Шипчинский, А. В. Влияние на климат лесных защитных полос в Каменной Степи. — Зап. Воронеж. С.-Х. Инст., **5** 1926 43—59. — **Schiptschinski, A. W.** Über den klimatischen Einfluss von Schutz-Wald-Streifen in Kamennaja Steppe, Gouv. Woronesh. — Mém. Inst. Agron. à Voronèje, deutsch. Rés. 59—60.

Шкорбатов (Сев. Донец) см. в II.

Шляпина, Е. (Саратов). Bachmann, H. Das Phytoplankton d. Schweizerseen. Vergl. Planktonstudien). Bern. 1924. 16 p. P. Гидроб. Ж. **4** (1925) 116. Реф.

Chodat, F. Значение pH почвы для состава растит. формаций. Докт. дисс. Женевск. Унив. 1924. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 472—474.

Шошин, А. А. Мелкодисперсная фаза содового солонца. — Прир. и С.-Х. Зас.-Пуст. Обл., **1—2** 1926 83—87.

Штурм, Л. Д. Ваксман. Что такое «гумус»? Изв. ПОАгр. **4**, 4 (1926) 214—218.— Извлечение.

Шульгина, О. Г. Микроорганизмы почвы и ее плодородие. Под ред. и с предисл. акад. В. Л. Омелянского. «Библ. Агрон.» М. и Лгр. 1926. — См. также **Костычев.**

Шумаков (Закубан. плавни) см. **Богдан.**

Щеглова (соревнов. за место) см. **Любименко.**

Щербаков (бактерии болот) см. **Кузнецов, С.**

Щербаков, А. П. О горизонт. распределении планктона на поверхности Глубокого оз. в авг. 1924 г. Тр. Гидроб. Ст. на Глуб. оз. **6**, 2—3 (1925) 63—67. — **Scherbakoff, A** On the horizontal distribution of plancton on the surface of the lake Glubokoje in August 1924. Arb. d. Hydrob. St. am See Glubokoje **6**, 2—3 (1925). Moskau. Engl. summ. 65, 2 diagr. — См. также **Кузнецов.**

Щукина, А. В. Краткий очерк растительности Балкарии (Предв. отчет). Земледение **27** (1925) 52—62.

Яснитский, В. Планктон оз. Байкала в районе Култука и Слюдянки. Изв. В.-Сиб. Отд. РГО. Иркутск **47** (1924) 147—152.

VII. Генетика. Цитология.

Génétique. Cytologie.

Баур, Э. Научные основы селекции. Пер. с нем. под ред. проф. Жегалова. Изд. Сабашн. М. 1923. 117 стр. — Тоже. Пер. под ред. проф. Сапегина. Изд. Н. Деревня. 1924. 103 стр. — Реф. НАагрЖ **1**, 2 (1924) 168.

Baur, E. Исследования над природой и пр. расовых различий у *Antirrhinum majus*. Bibl. Genetica **4**, Bornträger 1924, 168 p. 49 Abb., 5 farb. Taf. Preis 36 M. — Реф. НАгрЖ **2**, (1926), 388.

Blaringhem, L. Скрещивание пшениц и ксении. CR Ac Paris **180** (1925) 218 и 389. — Реф. Бар. ТрПрБ. **16**, 5 (1926) 14.

Болсунов, И. И. Изучение наследственности некот. анатомич. и морфологич. признаков у сахарной свеклы. Наукові Записки, т. **2** Киев. Науч.-исслед. Кафедр. 1924 г. — Реф. в НАгрЖ **3** (1926) 60.

Breslawetz, L. [f]. Polyploide Mitosen bei *Cannabis sativa*. Ber. DBG **44**, 8 (1926) 498—502, 1 Abb.

E. B. Первые «покрытосемянные». Природа **15**, 11—12 (1926) 95—96. [*Caytoniales* Томаса].

Вавилов, Н. И. Центры происхождения культурных растений. Изд. Инст. Прикл. Ботан. Лгр. (1926) 248 ст., 5 цв. карт., 11 рис. — **Vavilov, N. I.** Studies on the origin of cultivated plants. Inst Appl. Bot. Lgr. 1926. Engl. translation 139—248, 5 color. pl., 11 ill.

Вавилов см. также **Мичурин.**

Valleau, W. D. Sterility in the strawberry (земляники). J. Agr. Res. **12**, 10 (1918) 613—669, 4 fig., 6 pl. Washington. Реф. Шариной. ТрПрБ. **16**, 5 (1926) 86—87.

Wellensiek, S. Genetic Monograph on *Pisum*. Bibliographia Genetica. **11** (1925) 343—476. Реф. Бар. ТрПрБ **16**, 5 (1926) 46—47.

— Pisum crosses. Genetica **7**, 1—2 (1925) 1—64. Реф. Бар. там же 47—49.

Wellington, R. An experiment in breeding apples. II. Techn. Bull. № 106 (1924). N. Y. St. Agr. Exp. St. Geneva N. Y. 149 pp. Реф. Рубцов ТрПрБ **16**, 4 (1926) 76—78.

Williams, R. Studies concerning the pollination fertilization and breeding of red clover [*Trif. prat.*]. Univ. College of Wales. 1925. 58 p. Реф. Голубев ТрПрБ **16**, 5 (1926) 149—152.

Vilmorin, J. L, L'Hérédité chez la betterave cultivée. Paris. 1923. (Наследственность у культ. свеклы). 153 стр. 106 рис., 2 цв. и 7 черн. табл. (Доктор. дисс.). — Реф. НАгрЖ **1**, 12 (1924) 745.

Winge, O. Цитолог. исслед. над спельтоидными и др. мутантами пшениц. Hereditas **5** (1924) 241—286. — Реф. НАгрЖ **1**, 12 (1924) 746.

Gaynes and **Stevenson.** Ржано-пшенич. и пшенично-ржаные гибриды. J. of Hered. **13** (1922). — Реф. НАгрЖ **1**, 1 (1926) 95.

Dahlgren, O. Пестролистный гибрид герани. Hereditas **4** 1923. — Реф. НАгрЖ **1**, 12 (1924) 746.

Daniel, L. Наследственность ремонтантности у привитых растений. CRAc Paris **182** (1926) 84. — Нов. исслед. о наследств. признаков, получ. прививкою у *Helianthus Dangeardi* Там же 800. — Реф. Дом. НАгрЖ **3** (1926) 528.

Добржанский, Ф. Г. Обзор генетических исследований видов рода *Drosophila*. ТрПрБ **15**, 5 (1925) 45—56.

— Мутации у дурмана. Природа **15**, 1—2 (1926) 110—111. — Реф.

— Мутации и видообразование. Природа. **15**, 5—6 (1926) 31—44.

— Приложение теории Моргана к растениям. Природа **15**, 3—4 (1926) 99—100.

— Расщепляющийся междувидовой гибрид у бабочек. Природа **15**, 11—12 (1926) 97—98. [Опыты F. Lenz с бражниками].

Добржанский, Ф. Г. Sturevant, A. H. The effects of unequal crossing over at the Bar locus in *Drosophila*. Genetics 1925 117—147. ТрПрБ. **16,** 5 (1926) 177—179. *Рец.*

Еленкин, А. А. Эволюция низших водорослей и теория эквивалентогенеза. — Б. Мат. Инст. Спор. БС., **4,** 1—2, 1926, 1—24, 2 табл. — Elenkin, **A.** De principiis evolutionis Algarum inferiorum in sensu aequivalentogenesis notula.— Not. Syst. Inst. Crypt. H. B. R. Ross. (Ross.).

Engledow and Hutchinson, Наследственность у пшениц. J. of Gen. **16** (1925) 19—92 Реф. Бар ТрПрБ **16,** 5—(1926) 11—12.

Жадовский, А. Е. Типы развития пыльцы и их филогенетич. значение. ТрПрБ **14,** 5 (1925) 133—142.

Жегалов, С. И. Скрещивание пленчатых овсов с голым. НАгрЖ **1,** 2 (1924) 130—141, 3 рис. — **S. I. Shegalow.** Die Kreuzung von Nackthafer mit verschiedenen beschalten Formen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 140—141, **3** Fig.

— Скрещивание твердой пшеницы (*Tr. durum* Dsf. v. *melanops* Al.) с яровой рожью. НАгрЖ **2,** 5—6 (1925) 316—318, с рис.—Kreuzung zwischen *Trit. durum u.* dem Sommerroggen. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 318, 3 Fig.

Карпеченко, Г. Д. (Москва). Межродовые гибриды: ♀ *Raphanus sativus* L. ♂ *Brassica oleracea* L. НАгрЖ **1** (1924) 390—410, 7 рис. — **G. Karpetschenko.** Gattungbastarde: *Raph. sat. Br. oleracea.* J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 409.

Kajanus, B. К генетике пшениц. Bibl. Genet. **5** (1923) 1—185. — О скрещивании пшениц. Hereditas **4** (1923) 34. Реф. Хинчук. ТрПрБ **16,** 5 (1926) 7—10.

Крашенинникова-Криштофович, В. М. К вопросу о развитии флор тропических областей. (Геогр. распространение сем. Диптерокарповых.) — ИзвГлБС., **25,** 1 (1926) 35—39. — **Krasheninnikoff-Kryshtofovich, V.** (Mrs.). A new Contribution to the Development of the Flora of the Tropical Regions.—Bull. Jard. Bot. URSS., engl. summ. 39 — 40.

Кузнецов, Н. И. (проф.). Политопное происхождение растит. мира. ЖОпАгр. **22** 1921—23. Агр. 1924, 187—196. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 749.

Левитский, Г. А. Хондриозомы при гоногенезе у *Equisetum palustre* L. Гос. Тимиряз.-Н.-Иссл. Инст. Вологда 1925. 22 стр., 1 табл. рис. — **Levitsky, G.** Les chondriosomes pendant la gonogénèse chez l'*Equis. palustre.* Inst. sc. Timirjazev. 1925. 22 p., 1 pl. (en russe).

Левитский, Г. А. Blackburn, K. and Harrison, J. A. A. preliminary account of the chromosomes and chromosome behavior in the *Salicaceae.* An. of Bot. **38,** 4 (1924). — ТрПрБ **14,** 5 (1925) 279. Реф.

— Heilborn, O. Chromosome numbers etc. in the genus *Carex.* Hereditas **5,** 2 (1924). ТрПрБ **14,** 5 (1925) 279—280. Реф.

— Clausen, J. Increase of chromosome numbers in *Viola* experimentally induced by crossing. Hereditas **5,** 1 (1924). ТрПрБ **14,** 5 (1925) 280. Реф.

— Карио-и генотипические изменения в процессе эволюции. Речь на съезде ботаников в Москве в январе 1926 г. ТрПрБ. **15,** 5 (1925) 3—28. — **Levitsky, G. A.** Karyo-and genotypical transformations in the process of evolution. Bull. Appl. Bot. (Russ.).

Левитский, Г. Bateson, W. (+). Segregation (Расщепление). J. of Genetics **16,** 2. Jan. 1926. — ТрПрБ **16,** 5 (1926) 158—162. *Рец.*

— Kihara, H. [Япония]. Cytologische u. genetische Studien bei wichtigen Getreidearten mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten der Chromosomen u. die Sterilität in den Bastarden. Series of the College of Science Kyoto Imper. Univ. Ser. B. Vol. **1,** 1924, № 1, pp. 1—200, 5 Tabl. — Там же, 162—168. *Рец.*

— Kasao Gotoh. Ueber die Chromosomenzahl von *Secale cereale* L. Bot. Magaz. **38** (1924) № 453. — Там же 168—169. *Рец.*

— Winge, O. Contributions to the knowledge of chromosome numbers in plants. La Celulle **35** (1924) — Там же 169—170. *Рец.*

— Jeffrey, E. C. and Hicks, C. C. The reduction division in relation to mutation in plants and animals. Amer. Naturalist **59** (1925) 410—426 — Там же 170—171. *Рец.*

Левитский, Г. C l e l a n d, R. Chromosome behavior during meiosis in the pollen mother cells of certain Oenotheras. Amer. Naturalist **59** (1925) 475—6.— Там же 171—173, 8 рис. *Рец.*

— D e V r i e s, H. and B o e d i j n, K. Die Gruppierung der Mutanten von Oenothera Lamarckiana. Ber. DBG **42** (1924) 174—178. — Там же 173—174. *Реф.*

Lindhard, E. К генетике пшениц. Hereditas **3** (1922) 1—90. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 747.

— Дальн. исслед. спельтоидных мутантов. Hereditas 4 (1923).— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 69.

— B a n n i e r, J. Unters. üb. apogame Fortpflanzung bei einigen elementaren Arten von Erophila verna. Amsterdam 1923. — Там же 281. Реф.

— D e n h a m, H. The cytology of the cottonplant. (*Gossypium*). An. of Bot. **38**, 7 (1924). — Там же 282. Реф.

— S a n d s, H. The structure of the chromosomes in *Tradescantia virginica*. Amer. J. of Bot. **10**, 7 (1923). — Там же 282. Реф.

— B a b c o c k, E. Species hybrids in *Crepis* etc. Amer. Natural. **58** (1924). — Там же 283. Реф.

— Нов. наблюдения спельтоидных мутантов. Hereditas **4** (1923). — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 69.

Love и **Craig** (синтез диких пшениц) см. **Столетова.**

Ljundahl, H. Появление конъюгирующих хромозом у гибридов мака. Svensk Bot. Tidskr. **18** (1924). — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 388.

Malinowski, E. Ezpériences sur les hybrides du *Phaseolus vulgaris* et le problème de l'hétérose. Mém. Inst. Génét. Ecole super. d'Agric. Varsovie **2** (1924). Польск., франц. рез. Реф. Ж е г а л о в а ТрПрБ **16**, 5 (1926) 50—51.

Mathis, P. Скрещивание *Trit. vulg.* и *T. dicoccum*. Angew. Bot. **7** (1925) 269—303. Реф. Б а р. ТрПрБ **16**, 5 (1926) 12—13.

Мейстер, Г. К. и **Н. Г.** Ржано-пшеничные гибриды. Изд. Н. Дер. М. 1923. 219 стр. Реф. НАгрЖ 1, 5—6 (1924) 440. — **Meister, G.** и **N.** Roggen-Weizen Hybride. Moskau. 1923. 219 S.

Мейстер, Г. К. Основы учения о наследственности школы Th. M o r g a n'a. Саратов. 1923. IV + 83 стр. — Реф. НАгрЖ **1**, 2 (1924) 172.

Мичурин, И. В. Итоги его деят. в области гибридизации по плодоводству. С предисл. Н. И. В а в и л о в а и под ред. В. В. П а ш к е в и ч а. Изд. Н. Дер. М. 1925, 91 стр., ц. 1 р. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 231.

Морган, Т. Г. Структурные основы наследственности. ГИЗ. 1924, 309 стр. — Реф. НАгрЖ **1**, 4 (1924) 332.

Navashin, M. Polyploid mutations in *Crepis*. Triploid and pentaploid mutants of *Crepis capillaris*. Genetics **10** (1925) 583—592, 8 fig.

— Variabilität d. Zellkerns bei *Crepis*-Arten in Bezug auf die Artbildung. Zts. Zellf. u. mikr. Anat. **4**, 2 (1926) 171—215, 15 Abb.

Навашин, С. Г. О парном сочетании хромосом при делении соматических клеток. Доклады Акад. Наук СССР 1926. Авг. 142—144. — **S. Navašin.** Sur l'association des chromosomes deux par deux durant la cinèse somatique. CRAcSc. URSS (en russe).

Николаева, А. Г. Материалы по цитологии ржано-пшеничных гибридов. НАгрЖ **1**, 9 — 10 (1924) 570 — 576, 7 рис. — **A. Nikolaeva** (f) Zur Zytologie d. Roggen-Weizen Hybriden. J. Landw. Wiss. Moskau **1** (1924), Russ., 7 Fig.

Николаева, А. Л е в и т с к и й, Г. А. Матер. основы наследственности. Киев. 1924. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 539—541.

Nilsson-Leissner, G. Ueber eine aberrante Form von Wintererbsen — *Pisum sativum*. Hereditas **5**, 1 (1924) 87—92. Реф. Б а р. ТрПрБ **16**, 5 (1926) 49—50. [*Pisum aphacoides* (стерильный)].

Petry, E. О значении адсорбции для выявления биологич. «рентгено-реакции». Bioch. Zts. **140**, 4—6 (1923). — Реф. Т р о ф и м о в а НАгрЖ **1**, 1 (1924) 92.

Prell, H. Проблема махровости у левкоев. Zts. indukt. Abst. **35** (1924) II. 3—4.— Реф. НАгрЖ **2** (1925) 389.

Пушкарев, Н. И. Замечат. пример отбора природными условиями ложно-озимой конопли. Рост.-Нахич. обл. оп. ст. 1924, 23 стр. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 389 и ТрПрБ **16**, 5 (1926) 31—32.

Розанова, М. А. Изменчивость *Ranunculus auricomus* и *R. cassubicus*. Ж. РБО **10**, 1—2 (1925) 95—104, 7 рис. — **M. Rozanova,** M-me. La variabilité de *Ran. auric.* et *R. cass.* J. SBR **10**, rés. fr. 104, 7 fig.

— О параллелизме модификаций и наследственных вариаций. ЖРБО **11**, 1—2 (1926) 207—218, 2 табл. рис. и 1 табл. кривых. — Sur le parallélisme des modifications et des variations héréditaires. JSBR, rés. 218, 3 pl.

— Изменчивость вегетативных и генеративных признаков у *Anthoxanthum odoratum*. Изв. ГлБС **25**, 3 (1926) 223 — 231 — Sur la variabilité des caractères vegétatifs et généralifs de l'*Anthox. odor.* Bull. Jard. Bot. Leningrad 1926, rés. fr. 229 — 230.

Рыбин, В. А. Опыт кариологич. исследования рода *Malus*. ТрПрБ **16**, 3 (1926) 187 — 200, 2 табл. —**Rybin, V.** Cytological investigations of the Genus *Malus* Bull. Appl. Bot. **16**, 3 (1926), engl. summ. p. 199 — 200, 2 pl.

— L o n g l e y, A. E. Cytological Studies in the genus *Rubus*. Amer. J. of Bot. **11**, 4 (1924) 249—282. — ТрПрБ **16**, 5 (1926) 175—176. *Реф.*

Sax, K. и **Gaines, E.** Генетич. и цитолог. изучение некот. межвидовых гибридов пшеницы. J. Agr. Res. **28** (1924) № 10. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 230.

Синская, Е. О «мутациях» у *Eruca sativa* Lam. ТрПрБ **16**, 1 (1926) 37—54, 2 рис.— **Sinskaia, E.** On «Mutations» in *Eruca sativa* Lam. Bull. Appl. Bot. **16**, 1 (1926), engl. rés. 49—54. 2 fig.

Stark, P. Соврем. состояние исследований по методу пыльцы. (Сводный реф.). Zts. f. Bot. **17** (1925) 89 — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 824.

Столетова, Е. (Игр.) L o v e, H. H. and C r a i g, W. T. The synthetic production of wild wheat forms. (Синтез дикой пшеницы). J. of Hered. **10**, 2 (1919) 51—65. — ТрПрБ **14**, 5 (1925) 156—157. Реф.

Tammes, T. Генетич. анализ множеств. аллеломорф. льна. J. of Gen. **12** (1922).— Реф. НАгрЖ **1**, 2 (1924) 164.

Tjebbes, K. Die Zeichnung der Samenschale von *Phaseolus multiflorus*. Hereditas **7** (1925) 129—144. Реф. ТрПрБ. **16**, 5 (1926) 51.

Филипченко, Ю. А. О влиянии скрещивания на состав населения. Р. Евген. Ж. **2**, 1 (1924).—Реф. НАгрЖ **1**, 12 (1924) 747.

— Обзор важнейших новинок генетической литературы за 1923—26 гг. ТрПрБ **15**, 5 (1925) 29—44.

Philiptschenko, Jur. О процессе расщепления внутри популяции при панмиксии. Zts. indukt. Abst. lehre 35 (1924) 3—4. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 388.

Филипченко, Ю. А. Изменчивость количественных признаков у мягких пшениц.— Изв. Бюро по Генет. и Евген., 4 1926, 5—58. — **Philiptschenko, Jur.** Variability of quantitative characters in soft wheats. — Bull. Bur. of Genet. and Eugen., engl. res. 58.

Филипченко, Ю. J o n e s, D. Genetics in plant and animal improvement [селекция]. N. York и London 1925 568 p. ТрПрБ **14**, 5 (1925) 286. Реф.

— Bibliographia Genetica. Onder red. van J. L o t s y and H. K o o i m a n. I, 1925. 462 p. — Там же 287. Реф.

Finn, W. W. Spermazellen bei *Vincetoxicum nigrum u. V. officinale*. Ber. DBG **44**, 2 (1926) 133—137, 5 Abb.

Фінн В. В. До біології квітки *Vincetoxicum*. Изв. Киев. БС **4** (1926) 3—5.—**W. W. Finn.** Zur Biologie der Blüthe von *Vincetoxicum*. Bull. Jard. Bot. Kieff, **4** (**1926**) Ukrain. mit deut. Rés.

Фінн, Володимер. Чоловічі клітини скритонасіньовых рослин. II. Сперматогенеза у *Vincetoxicum nigrum* и *V. officinale*. Зап. Киевск. Инст. Нар. Образ. Том **1** (1926) 129—132. 5 рис. (украин.).

Florin, R. Zur Kenntnis der Fertilität u. partiellen Sterilität des Pollens bei Aepfel u. Birnensorten. Acta Horti Bergiani 7 (1923) 1—39. Реф. Рыбин. ТрПрБ **16, 5** (1926) 78—79.

Хребтов, А. О дикой конопле. Журн. «Экономика». Пермь. 1926 № 2—3. Реф. Серебряковой. ТрПрБ **16,** 5 (1926) 30—31.

Эмме, Е. Brenner, G. A cytological investigation of some species and species hybrids within the genus *Saccharum*. Genetics 1923.— ТрПрБ **16,** 5 (1926) 174—175. *Реф.*

VIII. Прикладная Ботаника.

Botanique appliquée.

Аверкиев, Н. Д. Исследование иод-содержащих водорослей морей СССР.—Хим.-Фарм. Вестн., **1**, 3—4 (1926) 2—10.

Адрианов, А. Список учреждений по защите растений от вредителей в СССР.—Защ. Раст., **3** (1926) 82—90.

Алексеев, Я. К вопросу о спелости картоф. клубня. 1925. Зам. Букасова. Изв. И. О. Агр. **4**, 4 (1926) 252.

Алявдина, А. А. Таблица для определения плодов и семян сорных и культурных видов *Cruciferae* Европ. части СССР., в частности Ц. Ч. О.—Бюлл. О. Ест. Ворон. Унив., **1**, 2—4 (1926) 81—88, 1 табл.—**Alavdina, A. A.** Table for the determination of fruits and seeds weeds and cultured species of *Cruciferae* of European U. S. S. R.—Bull. Soc. Nat. Voronèje. (Russ).

Андреев, В. Н. Пыльца растений, собираемая пчелами. (К методике изучения перги). Харьк. Обл. Оп. Ст. 1926. 54 стр., 2 табл. рис. [1]—**Andreev, V.** Pollen, recueilli par les abeilles. Charkov. 1926. 54 p., 2 pl. (russ).

Андреев, Н. И. Грибные паразиты Донской области.—Изв. Донск. Инст. С.-Х. и Мелиор., **5** (1924) 1925, Прилож. 1—27.—**Andrejev, N. I.** Die Pilzparasiten des Don-Gebietes. Ann. Ecole Sup. Agric. et Amelior. du Don, Novotscherkassk, Supplem.

Балабаев, Г. А. О распространении сорной ржи *Secale cereale* L. в горах Средней Азии. ТрПрБ **16**, 4 (1926) 101—134.—**Balabajev, G. A.** On the distribution of weed rye in the mountains of Central Asia. Bull. Appl. Bot. **16**, engl. summ. 132—134.

Балабуха, В. С. О содержании различных форм углеводов в табаках. Матер. по табаковод. (см.) **20** (1924).—Реф. НАгрЖ. **1** (1924) 640.

Барулина, Е. Чечевица. Лгр. 1926. Общедост. библ. Инст. Пр. Бот. 22 стр. 4 рис. Ц. 25 к.

— Полевые культуры Джавахетии (Вост. Грузии) Тр. Пр. Б. **16**, 3 (1926) 151—169 и схем. карта.—**Barulina, E.** Field Crops of Djavakhetia (Eastern Georgia). Bull. Appl. Bot. **1926**, 3, engl. summ. 168—169, 1 mapp.

Батыренко, В. Г. К вопросу о методах обработки данных коллективного сортоиспытания. Тр. Пр. Б. **16**, 4 (1926) 91—99.—**Batyrenko, V.** On the of working up collective data obtained in testing varieties. Bull. Appl. Bot., engl. summ. 99.

— Сорта яровой пшеницы. Отчет за 1922 и 1923 гг. всеукраин. Общ. семеноводства. Бюлл. № 7.—Реф. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 483.

Бахтин, В. К методике учета спорыньи.—Бол. раст., **14**, 1 (1925) 11—17.—**Bachtine, V.** Un moyen d'evoluation du dommage causé par l'ergot du seigle.—Morbi plant., rés. franc. **17**.

Бедро, И. П. Плодоводство в Сибири. Омск. **1925**. 56 стр. Реф. Сигов. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 71—73.

---

[1] Отт. из сборн. №№ 1 и 2 С.-Х. Оп. Дело.

*

Beattie, W. R. The peanut. (Земляной орех). Farmer's Bull. 431. Washington. 1917. 37 pp. Реф. Тупикова. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 62—63.

Blackman, V. and **T. Legg.** Вегетац. опыты по электрокультуре. J. of Agr. Sc. 14 (1924).—Реф. Н. Агр. Ж. 1 (1924) 447 и 532.

Богословская, М. А. Сорта картофеля местного края. Воронеж. 1926. Зам. Букасова. Изв. Н. Оп. Агр. 4. 4 (1926) 252.

Бондарцев, А.]. Домовые грибы — разрушители строений. Что нужно знать каждому жилтовариществу, учреждению и гражданину для успешной борьбы с разрушителями жилищ — домовыми грибами. Лгр. (Ком. по борьбе с домов. грибк. при презид. Петрорайисполкома) 1925, 6 стр., 2 рис.

— О распространении домовых грибов в Ленинграде. — Бол. раст., 14, 1 1925 41—42. — **Bondarcev, A.** [Über die Verbreitung der Hausschwämme in Leningrad]. — Morbi plant.

Бржезицкий, М. Сорная растит. на полях в окр. Ставрополя. Тр. Ставроп. С.-Х. Инст. 5, 3 (1922) 31—80. — **Bržezickij, M.** Les plantes mauvaises dans les champs de Stavropol. Bull. Inst. Agr. Stavropol. Реф. Мальцев Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 131—132.

— Результаты анализа зерновых хлебов Ставропольск. губ. урожая 1914 г. Там же 5, 2 (1922) 17—29. Реф. там же 133.

Бржезицкий, М. и **Гущин, Г.** Материалы к изучению риса Азербайджана и прилегающих районов Персии (Предв. сообщ.). Тр. Пр. Б. 16, 3 (1926) 235—267. — **Brjezitzky, M.** and **Gustchin, G.** Materials for the study of rice in Azarbaijan and the adjoining districts of Persia (Prelim. Acc.). Bull. Appl. Bot. engl. summ. 266—267

Будрина, А. П. К фитопатологической экспертизе семян льна. — Защ. Раст. 3 (1926) 56—58. — **Budrin, A.** (M-me). Sur l'expertise phytopathologique des grains de lin. — Défense des Plantes (Russ).

[**Вавилов, Н. И.**]. Отдел Прикладной Ботаники и Селекции. Год. Отч. ГИОА. 1924—1925, 87—128.

Вавилов, Н. И. Очередные задачи с.-хоз. растениеводства. (Растит. богатства земли и их использование). Речь. Тр. Пр. Б. 14, 5 (1925) 1—17. — **Vavilov, N.** The present problem of Plant Industry. Bull. Appl. Bot. engl. summ. 17.

Вавилов. Н. И. Селекция засухоустойчивых сортов. Природа и С.-Хоз. Воронеж. 1926, № 1—2, 53—60.

Вакулин, Д. Я. Анис и кориандр как культуры, заслужив. внимания на Сев. Кавказе. Сад и Огород 67, 4—5 (1926) 111—114.

Ванин, С. Биологические способы испытания антисептиков, употребляемых для предохранения дерева от гниения. — Тр. научно-техн. Комит. Нар. Ком. Пут. Сообщ., 18 (Пропитка шпал, 4), 1926, 16—31, 2 рис. — **Vanin, S.** The biological methods of the investigation of antiseptics used for the preservation of wood. (Russ).

Вараксин, А. Исследование водорослей Мурмана [на иод]. Н. Агр. Ж. 1, 12 (1924) 707—716. — [**A. Varaksin.** Unters. (auf Iod) der Algen Murmans. J. Landw. Wiss. 1, deut. Rés. 716].

Веселовская, М. А. Брюква, репа и турнепс. Лгр. 1926. Общедост. библ. Инст. Прикл. Бот. 58 стр., 19 рис. Ц. 45 к.

Вестник Опытного Дела. Изд. Воронежской Обл. С.-Хоз. Оп. Станции 1925 г. Вып. 1. Воронеж 1926, 57 стр.

Вознесенская, Е. А. Библиогр. указатель по хлопководству Туркестана. Тр. Пр. Б. 15, 5 (1925) 395—498.

Воробьев, С. (Харьков). Исследование Суданской травы. Н. Агр. Ж. 2, 11 (1925) 726—733. — **Worobjev, S.** Experiments on Sudan grass. J. Landw. Wiss. Moskau. Engl. Rés. 733.

Вульф, Е. В. К вопросу о получении эфирных масел в Крыму. Тр. Пр. Б. 16, 4 (1926) 259—291. — **Wulff, E. W.** On the production of Ethereal Oils in the Crimea. Bull. Appl. Bot. engl. summ. 291—292.

Вульф, Е. В. Дубильные растения Крыма. Зап. Никит. БС **8** (1925). Реф. Смирнова. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 44—46. — См. также в I, IV и VI.

Hedrick, U. P. Systematic Pomology. New-York. 1925 Ed. Bailey 488 p. Реф. Пашкевич. Тр. Пр. Б. **16**, **5** (1926) 69—71.

Ginsburg, J. Культура сои в водных растворах. Soil Sc. **20** (1925) № 1. — Реф. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 738 и 820.

Gisevius. Увелич. урожаев посредством возбужд. средств (стимуляторов). Deut. landw. Presse. 1923, № 48. — **Burk.** Поднятие урожаев протравливанием. Там же. Декабрь 1923. — Реф. Н. Агр. Ж. **1**, 1 (1924) 94—95. [Опыты М Попова в Болгарии].

Глазенап, С. П. Уход за яблонями. Практ. руков. под ред. В. В. Пашкевича. Общедост. Библ. Инст. Пр. Бот. Агр. 1926. 95 стр., 27 рис. Ц. 90.

Gleisberg, M. Стимуляция огородных растений. 1925. — Реф. Н. Агр. Ж. (1925) 662.

Голицын, В. А. Садоводство в Прибалтийском крае. Сад и Огород 1926, 2—3. 56—59.

Гольц-Гауер см. **Клейменов.**

Горбачев, С. Н. К вопросу о сборе лекарственных растений. — Краеведение, **3**, **1** (1925) 61—64.

Грабойс, П. Бактериологический анализ бумажных денежных знаков. — Хим.-Фарм. Вестн. **1**, 1—2. 1926 12—16.

Гравировская, Е. В. Таблица для определения плодов сорных и культурных видов *Compositae* Европ. части СССР, в частности Ц. Ч. О. — Бюлл. О. Ест. Ворон. Унив. **1**, 2—4 1926 67—80, 1 табл. — **Graviroffsky, E.** Table for the determination of fruits weed and cultured species of *Compositae* of European U. S. S. R. — Bull. Soc. Nat. Voronèje. (Russ).

Гущин см. **Бржезицкий.**

Декаприлевич, Л. К изучению пшениц Азербайджана. Изв. Тифл. Политехн. Инст. **1**, 1924. Реф. Н. Агр. Ж. **1**, 12 (1924) 745.

— Сорта фасоли, возделыв. в Грузии. Зап. Н. Прикл. Отд. Тифл. БС **4** (1925) 70 стр., Реф. П. Иванов. Тр. Пр. Б. **16**, **5** (1926) 53—55.

Долгушин, А. Леса Закавказья и их эксплоатация. Монография. Тр. Закавк. Науч. Ассоц. 2-я сер. Тифлис. 1924, 226 стр. с карт. и 10 прилож. — Рец. (Гроссгейм, Тр. Пр. Б. **14**, 5 (1925) 304—307.

Домбровская, Н. С. и **Нянковская, Н.** Опыт очистки бобового масла. — Бюлл. Краев. Научно-Исслед. Инст. при Гос. Дальневост. Унив., **1** (1925) 71—75. — **Dombrovskaya, N. S.** and **R. Niankovskaya,** Experiments in refining bean oil. — Bull. Far-East. St. Univ. for local Scient. Research, engl. 71—75.

Дорогин, Г. Н. Экспертиза картофеля, ее цели и возможность выполнения. — Защ. Раст., **2** (1925) 561—565. — **Dorogin, G.** L'expertise de la pomme de terre, son but et sa réalisation. — Défense des plantes. (Russ.).

— Правила экспертизы клубней. — Там же, 565—569. — Le réglement de l'expertise des pommes de terre. — Ibidem. (Russ).

Дылевский, Ан. Очерк средне-азиатского садоводства. Сад и Огород. 1926, 2—3, 51—56.

Егорова, А. Новые методы оценки прорастающих семян. С.-Хоз. Оп. Дело. Сборник № 1. Харьков. 1925. — Реф. Соболева. Н. Агр. Ж. **3** (1926) 430.

Еленев, П. Ф. Культурно-хозяйственные мероприятия для борьбы с выпреванием озимых хлебов. — Защ. Раст., **3** (1926) 39—42. — **Elenev, P.** Mesures agricoles pour combattre la pourriture hibernale des céréales. — Défense des Plantes (Russ.).

— **Eriksson, G.** Meine Rothkleezüchtungen. Schweden. Zts. Pfl. zücht. **10**, 4 (1925) 384—423. Реф. Измайлова Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 147—149.

Жадовский, А. Э. Задачи изучения растит. покрова Ветлужского Края. Производ. силы Нижегородской губ. **3** (1926) 213—218, 2 рис.

Жуковский, П. М. Дикая двузернянка в Грузии. Зап. науч. прикл. отд. Тифл. БС 3 (1924). — Дикая и культ. однозернянка в Грузии. Ib. — Материалы по изучению пшениц Вост. Грузии. Ib. — Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 481 — 482.

Запрометов, Н. Г. Краткий обзор деятельности Фитопатологического Отд. Туркест. Энтомол. Станции за 1924 г. — Защ. Раст., 2 (1925) 259 — 260.

— Организация и деятельность Кабинета Фитопатологии С.-Х. Фак. Ср.-Азиат. Унив. — Там же, 370 — 371.

Здановский, И. А. Наставления для производства наблюдений над периодич. явлениями из жизни природы. М. 1925, 28 стр. — Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 484.

Зыбина, С. П. Отчет по обследованию льняных болезней района Волоколамского Опыт. Поля Моск. губ. летом 1924 г. — Защ. Раст.. 2 (1925) (1926), 581 — 587. — **Zybin, S.** (M-me). Rapport sur l'examination des maladies du lin au gouvernement de Moscou. — Défense des plantes. (Russ.).

Иванов, Н. Р. Фасоль. Общедост. Библ. Инст. Прикл. Бот. Агр. 1926. 56 стр., 24 рис. Ц. 50 к.

Ильин, М. см. **Любименко.**

Каппер, В. Г. О погрешностях при исследованиях качества лесных семян. Изв. Агр. Лесн. Инст. 33 (1926) 158 — 198. — **Kapper, W.** Über die Fehler der Keimprüfungen. Mitt. Lenigr. Forstinst. 33 (1926), deut. Rés. 197 — 198.

Карташов, Н. И. О сахаристости арбузов. Изв. И. Оп. Агр. 4, 4 (1926) 223 — 228. — **Kartashov, N. I.** On the sugar contents of watermelons. Ann. Exp. Agr. (russ.).

— Сиамская тыква. — Там же, 236.

Kastchenko [Кащенко], N. Dr. Akad. Kurze Nachricht üb. Medicinalpflanzen d. Acclimatisationsgartens bei d. Ukrain. Akad. d. Wiss. in Kiew. Bull. Acad. Sc. Ukr. 1, 4 (1925) 24 — 25.

— Kurze Uebersicht d. nicht medicinalischen Pflanzenkulturen des [selben Gartens]. Ibidem. 26 — 28.

Квасников см. **Якушкин.**

Келлер, Б. А. Растение и засуха с точки зрения сельского хозяйства. — Прир. и С.-Х. засуш.-пуст. обл., 1 — 2 (1926 16 — 52.

Kempski, Dr. Die Sojabohne. Geschichte, Kultur u. Verwendung in Niederländisch-Indien. Berlin (Parey) 1923, 88 p., 17 Abb. Реф. Тупикова. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 60 — 61.

Керн, Э. Э. Листопад. Биолог. очерк. Изд. Коопер. Изд. М. 1923.

Керн, Э. Э. Ареалы распространения важнейших экзотов и результаты их натурализации. Тр. Прикл. Бот. 15, 5 (1925) 201 — 254, 12 рис.

— Иноземные древесные породы, их лесоводственные особенности и лесохозяйственное значение. Общедост. библ. Инст. Прикл. Бот. Агр. 1926. 46 стр.. 26 рис. Ц. 45 к.

Керн, Э. Рефераты (29) по дендрологии в Тр. Пр. В. 16, 5 (1926) 113 — 127.

Kirk, L. Artificial selfpollination of red clover. Scientif. Agric. 5, 6 (1925) 179 — 86. Реф. Голубев. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 153 — 155.

Кирсанов, А. Т. Анализ урожайности главнейших культур, испытывавшихся на Минской болотной станции с 1914 по 1924 г. Тр. Минской Бол. Ст. № 9. 1925. — Реф. Красинского в Н. Агр. Ж. 3, 3 (1926) 236.

Кичунов, Н. И. Очерк соврем. состояния садоводства в Германии. Тр. Пр. Б. 15, 5 (1925) 255 — 300, 11 рис.

— Современное положение садоводства в Германии. Сад и Огород 1926, № 2 — 3, 38 — 51, 10 рис. (те же).

— Капуста. Изд. Инст. Прикл. Бот. Агр. 1926. 117 стр., 58 рис. Ц. 1 р. 10 к. — Реф. С. Рытов. Сад и Огород 1?, 6 — 7 (1926) 197.

Клейменов, П. Д. и **Гольц-Гауер, Ф. Ф.** Семена. Изд. Ц. Союза. М. 1926. Стр. 100. 16°.

Клечетов, А. Н. К изучению биологич. причин «льноутомления» почвы. Н. Агр. Ж. **1**, 7—8 (1924) 511—521. — **A. Kletschetow.** Zur Untersuchung d. biolog. Ursachen d. Leinbodenmüdigkeit. J. Landw. Wiss. Moskau. Deut. Rés. 520. [Скопление в почве грибных паразитов].

Клыкова, З. Предварит. сводка данных о ржавчине и головне в Дальне-Восточной области за лето 1925 г. — Изв. Амурск. Обл. С.-Х. Ст., **2**, 10—12 1925. 159—163, с 2 картами.

Ключников, В. Ф. История лесоустройства Тульских засек. — Зап. Воронеж. С.-Х. Инст., **6**, 1926. 196—217. — **Klutschnikow, W.** Die Geschichte der Forsteinrichtung im Forstrevier «Tulskï Saumwald». — Mém. Inst. Agron. Voronèje, deutsch. Rés. 218.

Knibbs. Пшеницы Австралии. Тр. Пр. Б. **14**. 5 (1925) 151—154. Реф. Ф л я к с б.)

Колесников, В. (Москва). Корневая система плодовых деревьев. (Предв. сообщ.) Н. Агр. Ж. **1**, 3 (1924) 211—229, 2 рис. — **B. Kolesnikow.** Das Wurzelsystem. d. Obstbäume. J. Landw. Wiss. Deut. Rés. 228.

Колесников, В. А. Вопросы отмирания в корневых системах древесных пород (плодовых). Н. Агр. Ж. **1**, 11 (1924) 684—694, 2 рис. — **V. Kolesnikow.** (Fragen) über das Absterben in den Wurzelsystemen bei den Baumarten. (Obstbäumen). J. Landw. Wiss. deut. Rés. 694. 2 Fig.

— К биологии огурцов. С. Хозяйство (1924) № 1—2. — Реф. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 156.

Kotowski, F. Badania nad morfologia pedòw Kwiatino nosnych (bakow) cebuli. (*Allium Cepa L.*). Wydawn Roczn. Nauk. Rolnicz Poznan **11**. 1924. Реф. М а ц к е в и ч. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 88.

Краинский, С. П. Культура ягодных растений. Изд. «Мысль» Лгр. 1926. 190 стр, 97 рис. Реф. С и г о в. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 85—86.

Crane, M. Самобесплодность и пр. слив, вишен и яблонь. J. of Pomology etc. **3**, 2 (1923). — Реф. К о л е с н и к о в а. Н. Агр. Ж. **1**, **4** (1924) 333.

Кранчев, Н. Чечевица в поле. Бузулук. 1925, стр. 1—8. Реф. Б а р. Тр. Пр. Б. **16**, 5 (1926) 57.

Красинский см. **Кирсанов.**

Красносельская-Максимова, Т. А. Зависимость быстроты набухания от величины зерна у пшеницы. Тр. Пр. Б. **16**, 4 (1926) 241—250. — **Krassnosselsky-Maximow, T. A.** [M-me]. Rapidity of swelling and the size of the wheat seed. Bull. Appl. Bot. **16**, 4 (1926), engl. summ. p. 250.

Кудинов, М. П. Краткий отчет по наблюдениям, опытам и исследованиям в 1923—24 с.-хоз. году. Одесская обл. с.-хоз. оп. ст. Отд. полеводства. Вып. **2** (1925) 1—31. — Реф. С о б о л е в а. Н. Агр. Ж. **3**, 1 (1926) 62.

Кулешов, Н. Международные конгрессы (I—IV) по контрольно-семенному делу. Тр. Пр. Б. **15**, 5 (1925) 337—380.

— Сортовой состав полей Украины в 1923—24 гг. (Центр. семен. контр. ст. Укр.). Тр. Пр. Б. **16**, 4 (1926) 3—89, 4 карты в тексте. — **Kuleshov, N. N.** The varietal diversity of the field crops in the Ukraine. Bull. Appl. Bot. **16**, 4 (1926), engl. summ. p. 85—89.

Кучеровская-Рожанец. С. Е. и **Рожанец, М. И.** Почв.-ботан. условия участка Кумсай и прилег. местностей. Кзыл-Орда. 1926. Изд. Общ. Изуч. Казакстана. 112 стр. с картой растит. Кумсая, обзорной картой района, схемат. профилем, 2 фотогр. и предислов. ред. С. Н е у с т р у е в а. Тр. Темирской С.-Х. Оп. Ст. и Почв.-Бот. Бюро.

Ларин, И. К методике почвенно-ботанических обследований в связи с землеустройством. — Почвоведение, **21**. 1 (1926) 36—50. — **Larin, J.** Zur Methodik der pedologobotanischen Untersuchungen im Zusammenhang mit Arrondierung. — Pédologie. (Russ.).

— Опыт определения по растит. покрову почв, материнских пород, рельефа с.-хоз. угодий и др. элементов ландшафта средней части Уральской губ. Изд. Казнаркомзема и Общ. изуч Казакстана. Г. Кзыл-Орда. 1926. 44 стр., 14 фотогр. в т. Ц. 75 к.

Лебедев, И. Г. Сладкая рябина Владимирской губ. Сад и Огород 1926, 2—3, 60.

Lemmerman, O., H. Wiessman u. K. Sammet. Исслед. причин повышения урожаев при удобрении кремнекислотой. Zts. f. Pfl. ernährung 4, 5.—Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 480. [Сводка. Косв. влияние на усвоение P_2O_5].

Леньков, П. В. Семена и всходы сорных растений. М. 1925. 122 стр.. 51 стр. рис. Ц. 1 р. 70 к.

Литература по засухе и связанным с нею вопросам. Природа и С.-Хоз. Воронеж. 1926. № 1—2, 88—108.

Лихонос, Ф. Д. Влияние NaCl на развитие томата. Природа и С.-Хоз. Воронеж. 1926. № 1—2, 66—71.

Лобик, А. И. Головня хлебных злаков в Терском округе. Пятигорск. 1924. 79 стр., 5 рис. и табл.—Реф. Бухгейм Н. Агр. Ж. 2 (1925) 486.

— К методике определения загрязненности зерна спорами головни.—Защ. Раст., 2 1925 (1926), 602—604.—**Lobik, A.** Sur les mésures à pratiquer pour définir le degré de la corruption du grain par les spores des Ustilaginés.—Défense des plantes. (Russ.).

Любименко В. Н. и **Ильин, М. М.** Сорные растения наших полей. Лгр. 1925. 12°, 64 стр., 20 рис. (Экскурс. библ. Д. Ангерта и Б. Райкова). ГИЗ.

Макаров, И. Ф. Карта земледелия СССР. Под ред. и с предисловием Н. И. Вавилова. Прилож. 28-е к Тр. Прикл. Бот. Фолиант. Лгр. 1926. 91 стр, 18 отд. картограмм и общая складная карта.—Prof. **I. F. Makarov.** The Agricultural Map of USSR. Ed. by Prof. **N. I. Vavilov.** 28-th Suppl. to Bull. Appl. Bot. Folio. Lgr. 1926. Engl. summ. p. 85—91.

Максимов, Н. А. Стимуляция семенного материала как средство повышения урожая. (Работы проф. М. Попова и его сотрудников). Тр. Пр. Б. 14, 5 (925) 115—131.

— Культура растений на электрич. свете и применение ее для семенного контроля и селекции. Н. Агр. Ж. 2, 7—8 (1926) 395—404.—Culture des plantes à la lumière éléctrique et son application au controle des semences et dans la séléction. J. Landw. Wiss. (Russ.).

Malte, M. Breeding methods in forage plants. Scient. Agricult. 1 (1921). Реф. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 137—139.

Мальцев, А. И. Руководство к изучению и определению семян и плодов сорных растений. Ч. 1-я. Морфология и биология. Приложение 25-е к Трудам Прикл. Бот. Лгр. 1925. 141 стр., 52 рис. Ц. 2 р. 20 к. **A. Malzew.** Manual of Weed Seeds. I. Morphology and Biology. 1925. Engl. summary. 141.

— Состояние научных исследований по сорной растительности в Союзе ССР и заграницей. Тр. Пр. Б. 15, 5 (1925) 381—394.

— Сорные растения СССР и меры борьбы с ними. Общедост. библ. Инст. Пр. Бот. Лгр. 1926. 95 стр., 57 рис. Ц. 90 к.—Реф. Рытов. Сад и Огород. 1926, 197.

— О биологич. типах сорных растений. Изв. Инст. Оп. Агр. 4, 1—2 (1926) 32—36.—**Maltzev, A. I.** Biological Types of Weeds. Ann. Inst. Exp. Agr. (russe).

Мальцев, А. Рефераты (12) по сорным растениям в Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 128—137.

Материалы по химич. исследованию табака (под ред. А. Шмук). Инст. Опытн. Табаководства в Краснодаре. ВСНХ, в. 20 (1924).

Мауэр, Ф. М. К изучению корневой системы хлопчатника. Ташкент. 1925.—Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 739.

Maurizio, A. Растения, служившие пищею еще до земледелия. Ber. DBG 44 (1926) 168. Реф. Дом. Н. Агр. Ж. 3 (1926) 690.

Мацкевич, В. И. Томаты. Общедост. Библ. Инст. Прикл. Бот. Лгр. 1926, 59 стр., 42 рис. Ц. 55 к.—Реф. Букасова. Изв. И. Оп. Агр. 4, 4 (1926) 251.

Miège, M. Пшеницы Марокко. Реф. Фляксб. Тр. Пр. Б. 16 5 (1926) 6—7.

Monteith, J. Влияние темпер. и влажн. почвы на поражение килою. J. Agr. Res. 28 (1924) № 6.—Реф. Н. Агр. Ж. 2 (1925) 230.

Муратова, В. С. Конские бобы. Лгр. 1926, Общедост. Библ. Инст. Пр. Бот. 31 стр., 11 рис. Ц. 30 к.

Муратова, В. С. Материалы для определения важнейших кормовых вик (*Vicia L.*). Там же 99—149, 1 скл. карта. — Materials to the determination of the most important forage vetches. — Ibidem, Engl. rés. 106, 1 map.

Мытарев, И. М. Одна из причин бесплодия клубники. Сад и Огород. 1926, 2—3, 60—61 [Двудомность].

Наумова, Н. И. Болезни огородных растений в Детском Селе за 1923 и 1924 гг. — Защ. Раст., 2 (1925) 242—245. **Naumov, N.** (M-lle). Les maladies des plantes potagères à Detskoe Selo en 1923 et 1924. — Défense des plantes. (Russ.).

Неуструев см. **Кучеровская.**

Никитин, В. Опыт исследования семян хлебных и масличных растений Коми области. — Комі му (Зырянский край), Устьсыс., 1926 № 4 (26) 8—13.

Niklas, H. и **Hock, A.** Новое в определении реакции почвы. D. Landw. Presse 1924, № 25. — Реф. Лобанова. Н. Агр. Ж. 1 (1924) 634. [Универсальный индикатор для pH].

Носатовский, А. И. Материалы по ячменям Северо-Кавказского края. — Изв. Донск. Инст. С. Х., 6 (1925) 1926 8—47, 4 рис. — **Nosatovsky, A.** Les orges du Don et du Caucase septentrional. — Ann. Ecole Sup. Agric. du Don, rés. fr. 47.

Нянковская см. **Домбровская.**

Овсянников, В. Ф. Леса Японии. Очерк современ. состояния лесного хоз. Японии. Владивосток 1926. Тр. Гос. Дальневост. унив. Сер. 4, № 2. 65 стр., 9 рис. — **V. F. Ovsiannikoff** [v.] prof. Les forêts de Japon. Mém. Univ. Extr. Orient. Sér. 4, 2, Vladivostok 1926. 65 p., 9 fig., rés. franç. 52—53.

Орлов, М. М. Учебно-опытные лесничества Лгр. Лесного Института. Изв. Инст. 33 (1926) 1—25, 12 рис.

Оршанская, В. Н. Лабораторный опыт дезинфекции почвы, зараженной грибком *Fusarium* sp., 20%-ой хлорной известью. — Защ. Раст., 2 1925 246—249, с рис. — **Orshanskij, V.** (M-lle). Un essai de desinfection, au moyen de la chaux de chlore 20 pour cent, du sol, infecté par le *Fusarium L.* — Défense des Plantes. (Russ.).

— О влиянии водных растворов 20%-ной хлорной извести на споры грибка *Fusarium* sp. — Там же, 355—357. — De l'influence des solutions à 20% de chlorure de chaux sur les spores de *Fusarium*. — Ibidem.

Остапец. М. Л. Заразиха на подсолнечнике в Воронежской губ. по обследованию в 1924 г. — Защ. Раст. 2 (1925) 334—342. — **Ostapetz, M. L.** *L'Orobanche* sur le tournesol dans le gouvernement de Veronezh, d'après les observations en 1924. — Défense dees Plantes. (Russ.).

Отдел Фитопатологии. Разрушитель строений — домовой гриб (*Merulius lacrymans* Fr.). Лгр. (Гл. Бот. Сад), 4 стр., [1925 ?].

Палибин, И. В. Экспортные товары Закавказья и пр. Ч. 1. Предметы растит. происхождения. Под ред. Н. Н. Бобынина и А. С. Пиралова. Тифлис. 1925. 424 стр.— Реф. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 193—200.

Palladin, A. О питательности гречихи. Bioch. Zts. 136 (1923) 347—52. Рефер. Муратовой. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 21—22 [Нет витамина роста A].

Пальмова (пшеницы) см. **Фляксбергер.**

Pesola, A. Финляндские пшеницы. Реф. Флякс б. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 4—6.

Dorph-Petersen, K. Examination of the occurrence and vitality of various weed seed species ... made at the Danish State Station in 1896—1923. London. 1925. — Реф. Мальцев. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 128—129.

Петров, В. А. Инструкция для сбора представителей рода *Potamogeton*. 1925. 1 лист.

Петропавловский, М. Ф. К вопросу о различии озимых и яровых пшениц по всходам. Н АгрЖ 1, 11 (1924) 695—700. — **M. Petropavlovsky.** Zur Frage über die Unterscheidungsmerkmale d. Keimlinge d. Winter-u. Sommerweizens. J. Landw. Wiss. 1 deut. Rés. 700.

Piper, C. and **Morse, W.** The soybean (Соя), 1923. 339 pp., 84 fig. Реф. Тупикова. Тр. Пр. Б. 16, 5 (1926) 58—60.

Писарев, В. Е. Успехи селекции в Канаде. ТрПрБ **14,** 5 (1925) 91—102. Обзор.

Попов, И. В. Данные по изучению биологии сорно-полевой растит. на Воронеж. с.-х. оп. ст.—Реф. Н. Агр. Ж. **2** (1925) 156.

Попова, Г. М. Клещевина и ее культура в Средней Азии. Тр. Пр. Б. **16,** 4 (1926) 145—240, 12 рис.—**Popova G. M.** The Castor bean in Central Asia. Bull. Appl. Bot. **16,** 4 (1926), engl. summ. 227—240, 12 fig.

— Очерк культурной растительности Чимгана.—Бюлл. Ср.-Аз. Унив., **12,** 1926. 101—107.—**Popova, G.** Outline of the cultured flora of the Valley of Tchimgan.—Bull. Univ. Asie Centr., engl. summ. 108.

Попов, М. (София). Новейшие опыты по стимулированию посевного материала. Deutsche Landw. Presse 1924 № 12.—Реф. Лобанова НАгрЖ. **1,** 4 (1924) 330.

Попов, М. Засоренность овса в трехпольных севооборотах. Воронеж. 1825. 1—10. Реф. Мальцев. ТрПрБ **16,** 5 (1926) 134.

Popoff, M. и **Seisoff, K.** Повышение разбухания коллоидов под влиянием стимуляторов. Bioch. Zts. **156** (1925) 97.—Реф. Смирнов НАгрЖ **2** (1925) 665.

Приходько, М. И. Зональное распределение видов и разновидностей пшениц в долине р. Арагвы (Кавказ). ТрПрБ **16,** 4 (1926) 135—144.—**Prihodko, M.** Zonal distribution of species and varieties of wheats in the valley of the river Aragva (Caucasus). Bull. Appl. Bot. engl. summ. 144.

Пушкарев, Н. И. Метод исслед. корневой системы в монолитах и в ест. условиях. Ростово-Нахич. Об. Оп. Ст. Бюлл. № 183. 1925 г. 28 стр. Реф. Драчев НАгрЖ **3** (1926) 693.

Rands, R. and **Brotherton, W.** Bean varietal tests for disease resistance. J. of Agr. Res. **31** (1925) № 2, 54 pp. Реф. Н. Иванов ТрПрБ **16,** 5 (1926) 52.

Рихтер (сахаристость) см. I.

— (бактерии почв) см. VI.

Розинг, С. Д. Леса и лесное хозяйство Приенисейского края. Библиотека Приенис. краеведа, № 21, Красноярск, 1926, 16 стр.

Рожанец см. **Кучеровская.**

Рубин, Б. А. Предварит. подкалывание свеклы и его влияние на сахаристость. Раменская Оп. Ст. 5. Воронеж. 1926.—Реф. Соболева НАгрЖ **3** (1926) 525.

Рутовский, Б. Н. О крымских растениях, содерж. эфирные масла. Тр. Хим.-Фарм. Инст. **8,** Москва. Реф. НАгрЖ **1** (1924) 530.

— Растения Сухумского района, пригодные для получения эфирных масел. Там же **11** (1925) 32—58. Реф. Столетовой ТрПрБ **16,** 5 (1926) 32—34.

— Эфирные масла. Коопер. Изд. М, 1923. 54 стр. Реф. Столетовой ТрПрБ **16,** 5 (1926) 35—36.

А. А. С. Лечение опухолей у растений лучистой энергией. Природа **15,** 9—10 (1926) 94 [*Bac. tumefaciens* на *Pelargonium*] Реф.

Сапегин, А. А. Методика селекции с.-х. растений. Одесса, 1926. 107 стр.

Сапожников, В. В. Засушливый район Сев. Алтая. Природа и С. Хоз. Воронеж. 1926, № 1—2. 61—63.

Селекция и семеноводство в СССР. Обзор рез. деят. селекц. и семеновод. орган. в 1923г. Под ред. В. В. Таланова, Изд. Н. Дер. М. 1924. VII + 442 стр., 127 фот.—Реф. НАгрЖ **1,** 12 (1924) 747.

Семенов, В. Ф. Сорная растит. на полях с.-в. части Омского у. в конце лета 1920 г. Тр. Сибир. С. Х. Акад. **3** (1926) 11 стр. Оттиск.

Сибирское Плодоводство и Огородничество. Изд. Омского Общ. Плодов. и Садов. 4 вып. в год. Ц. 1 р. 50 к., отд. № 50 к.—Зам. С. Рытова в Сад и Огород. **67,** 6—7 (1926) 197.

Симон, Ф. Ф. Опыт исследования естеств. возобновления сосны. Изв. Казанского Инст. С. Хоз. и Лесов, вып. V, 2-й г. изд. (1926), 34 стр. Оттиск.—**Simon, Th.** Ein Versuch der Untersuchung über die natürliche Kieferverjüngung. Kasan. 1926 (russ.)

Синская, Е. Н. Обзор новых работ по ботанич. изучению люпина и по вопросам использования его для практич. целей. ТрПрБ **14,** 5 (1925) 103—114.

Сказкин, Ф. Д. Действие горячей воды на споры пыльной головни овса (*Ustilago Avenae* [Pers.] Jensen). — Изв. Донск. Инст. С. Х. и Мелиор., Новочеркасск **5** (1922 — 1924) 1925 162—178, **1** табл. — **Skazkin, F. D.** Wirkung von heissem Wasser auf die Sporen des Haferflugbrandes. — Ann. Ecole Sup. Agric. et Amélior. du Don. Novotcherkassk.

Skvortzow, B. W. Notes of the Agriculture, Botany and Zoology of China. Journ. of the North China Branch of the Royal Asiatic Society. **Vol. L** (1919) p. 49 — 107 (Notes **1—32.** — **Vol. LI** (1920), 135 — 158 (Notes **35 — 38**). — **Vol. LII** (1921) **39.** The Poppy Culture in North Manchuria p. 79 — 82, 1 pl. **40.** The Mountain Rice of N. Manchuria, p. 82 — 87, 3 pl. **41.** The Apricot Grown in Harbin p. 87 — 92 pl. 3. **42.** Fruit Culture at Foochow, p. 93 — 96. **43.** Plums of N. Manchuria, 97 — 101, 2 pl. **44.** *Micromeles alnifolia* Koehne in N. Manchuria, 102—103, 1 pl. **45.** Experiments in Sericulture in N. Manchuria, p. 103 — 104, **46.** Bibliography of Botany, Zoology and Rural Economy of Manchuria, II. p. 104 — 111. — **Vol. LIII** (1922) Notes **47 — 49** см. в отд. II — III.

Скворцов, Б. В. Слива в Сев. Маньчжурии. Харбин 1925. 4°. 16 стр., 11 рис. Общ. изуч. Маньчж. Края. Отд. изд. сер. А, вып. 7. — **Skvortzow, B. W.** The Plum-Tree in Northern Manchuria. Harbin 1925 4°. 16 p., 11 fig. Manchuria. Research Soc. Misc. Papers Ser. A. Fasc. 7.

— Тыквенные культуры Сев. Маньчжурии. Харбин. 1925. 16 стр., 17 рис. и 3 табл. 4°. Там же. Англ. рез. 14 — 16. — Gourd Plant Cultivation by the Chinese in North Manchuria. Ibidem. 1925. 4°. 17 ill. Engl. rés. 14 — 16.

Станков, С. Скипидарное дерево в Крыму. Зап. Никит. БС **8** (1925). Реф. Смирновой ТрПрБ **16,** 5 (1926) 43 — 44.

Столетова, Е. А. Ботанич. анализ сорных элементов в посевном зерне крестьян. хоз. Сарат. губ. ТрПрБ **13** (1922 — 1923), вып. 2. — Реф. НАгрЖ **2** (1925) 483.

Столетова, Е. (Агр). Ряд реф. статей по эфирным маслам Рутовского (и сотрудн.), Тимофеева, Крестелевского, Кондрацкого, Виноградова, Леонова, помещ. в Тр. Моск. Хим.-Фарм. Инст. Реф. ТрПрБ **16,** 5 (1926) 32 — 43.

Струве, В. П. О биологическом воздействии на сорные растения некоторых культур. ТрПрБ. **16,** 3 (1926) 171 — 179. — **Struve, V. P.** On some Crops subduing Weeds. Bull. Appl. Bot. 1926. 3, engl. summ. 179.

Табенцкий, А. А. К вопросу об изучении диких видов *Beta*. Зап. н.-иссл. каф. техн. с.-х. произв. **1,** 3. Киев **1924.** — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 745.

Талиев, В, И. Наши луговые и сорные растения с указанием их значения, пользы и вреда. Изд. Н. Дер. М. 1925. 143 стр., 53 рис. **Ц.** 1 р. 20 к. — **Taliev, V.** Our meadow and weed plants. Moscou. 1925. (Russ.). — Реф. Мальцев. ТрПрБ **16,** 5 (1926) 135.

Танфильев, Г. И. Какие бывают почвы, и почему наш чернозем составляет главное наше богатство. Одесса. 1926. Обл. с.-х. оп. ст. М. 8°. 30 стр.

— Главнейшие физ.-геогр. районы Одесской губ. Одесская обл. с.-х. оп. ст. **1** 1924. 44 стр., 3 карты. — Реф. НАгрЖ **1** (1924) 748.

Тихомиров, Н. А. Плодоношение сосновых культур Подгорной лесной дачи Сибирской с.-хоз. академии. — Тр. Сибир. с.-х. акад. **4** (1925) 225 — 233.

Тимофеев, И. Эфирные масла в Сухумском районе. — Тр. Моск. Хим.-Фарм. Инст. **10** (1924). Реф. ТрПрБ **16, 5** (1926) 34.

Травин, Д. Д. Очерк земледелия Нижне-Печорского края. ТрПрБ **15,** 3 (1925) 1926, 147 — 174, 1 карт. — **Travin. D.** An Essay on the Agriculture in the Region Adjoining the Lower Course of the rivier Petchora (Northern.-East part of Archangel Gov.) Bull. Appl. Bot. № 3, engl. rés. p. 171, 1 map.

Троицкий, Н. Караязские орошаемые сенокосы. Ботанич. описание и т. д. Зап. Научн.-Прикл. Отд. Тифлис. БС **4.** 82 стр., 2 карты. 1925. — Рец. (Гроссгейм). ТрПрБ **14,** 5 (1925) 276 — 278.

Тюрин, А. В. Нормальная производительность еловых насаждений. — Зап. Воронеж. С.-Х. Инст. **6** (1926) 162 — 196. — **Tjurin, A. W.** Allgemeine Ertragstafeln für die Fichte (*Picea excelsa*). — Mém. Inst. Agron. Voronèje.

Уткин, М. С. (Москва). Явление иммунитета разных видов клевера к видам рода *Uromyces* и влияние *Ur. Trifolii* на урожай красного клевера. НАгрЖ **1,** 11 (1924) 672—683, 3 рис. — [**M. Utkin.** Ueber d. Immunität verschiedener Kleearten gegen *Uromyces* etc. J. Landw.-Wiss. **1,** deut. Rés. 683, 3 Abb.].

Успенский, Е. Е. Задачи и пути агроном. микробиологии в связи с работами бактер. подотдела Инст. Удобр. (Тр. Инст., в. 17). — Реф. Квасникова НАгрЖ **1,** 2 (1924) 170.

Фляксбергер, К. А. Безлигульные твердые пшеницы с о-ва Кипра. ТрПрБ **16,** 3 (1926) 123—150. — **Flaksberger, K.** Liguleloss Durum Wheats of the Island Cyprus. Bull. Appl. Bot. 1926, engl. summ. 146—150.

— К изуч. диких однозернянок и двузернянок и их филогенет. связи. — Там же, 201—234, 7 табл. рис. — A contrib. to the study of wild monococcum and dicoccum and their phylogenetic connection. Ibid., engl. summ. 224—234, 7 pl.

Фляксбергер, К. А. и **Е. Ф. Пальмова.** Посев пшениц из всех стран земного шара. Изв. Г. И. Оп. Агр. **4,** 3 (1926) 144—152, 1 черт. — **K. K. Flaksberger** and **E. F. Palmova.** Preliminary results of sowings of wheats originated from many countries of the globe. Ann. Inst. Exp. Agr. (russ.).

Фролов-Багреев, А. К вопросу об изучении пленки хереса. — Изв. Донск. Инст. С.-Х. и Мел., Новочеркасск, **5** (1922—1924) 1925 131—140, с 3 рис. [Дрожжи]—**Frolov.**

Харузин, А. Удобрение растений углекислотой. Сад и Огород **67,** 4—5 (1926) 89—91.

Christoph, K. Unters. an *Trif. pratense* u. *Medicago sativa.* Zts. Pfl. zücht. **1925** селекция]. Реф. Голубев ТрПрБ **16,** 5 (1926) 152.

Цветкова, Е. Некоторые данные о культуре и использовании бобов сои. Природа. **15** 3—4 (1926) 97—98.

Чернобровцев, М. С. О лиственнице сибирской по исследованиям в Макарьевском у. Иваново-Вознесенской губ. — Зап. Воронеж. С.-Х. Инст., 1926 145—160. — **Tschernobrovzev, M.** *Larix sibirica* nach Untersuchungen im Gouv. Iwanowo-Wosnessensk. — Mém. Inst. Agron. Voronèje, deutsch. Rés. 161.

Чугунов, Я. Я. Из рез. работ на Никольском оп. лугу. Воронеж. оп. ст. Вестн. Оп. Дела. Воронеж. 1925. 1, 44—56.

Чумакова, Е. Е. К вопросу о способах борьбы с рассадочным грибком. Бол. раст. **14,** 2—3 (1925) 105—108. — **Tschumakova, E.** Zur Frage der Bekämpfung des Vermehrungspilzes. — Morbi plant.

Шембель, С. Ю. Антракноз тыквенных растений в Астраханской губ. (Предв. сообщ.) — Защ. раст., **2** 1925 (1926), 506—524. — **Shembel, S.** Sur l'anthracnose des cucurbitacées dans le gouvernement d'Astrakhan. — Défense des plantes. (Russ.).

— Некоторые наблюдения над биологией головневого гриба *Urocystis cepulae* Frost. — Там же, 524—530. — Quelques observations sur la biologie de l'*Urocystis cepulae* Frost. — Ibidem. (Russ.).

Эйхфельд, И. Г. Селекция у полярного круга. ТрПрБ **14,** 5 (1925) 143—149.

— Полевые культуры Норвегии. ТрПрБ **15,** 5 (1925) 301—336.

Якушкин, И. В. Итоги работ Русских Опытных Учреждений под ред. проф. А. Г. Дояренко. Вып. 1. В. В. Квасников. Обработка пара. Нечерноземная почва Европ. России. (Изд. Сабашн.). М. 1923. — НАгрЖ **1,** 2 (1924) 172—173. Реф.

Яцынина, К. О болезнях томатов. Сад и Огород **67,** 4—5 (1926) 97—103.

Ячевский, А. А. Краткий предварительный отчет Микологической Лаборатории имени А. А. Ячевского за 1924 год. — Защ. раст., **2,** 1925 (1926), 614—623. — **Jaczewski, A.** Rapport préliminaire du Laboratoire Mycologique de A. Jaczewski en 1924. — Défense des plantes. (Russ.).

— Фитопатологическое обследование лесов. — Защ. раст., **2** 1925, 357—359.

И. Бородин и *В. Траншель.*

ХРОНИКА И ЛИЧНЫЕ ИЗВЕСТИЯ.

IV Международный ботанический конгресс.

См. выше статью В. Н. Любименко.

Всесоюзный съезд ботаников 1926 г.

Всесоюзный съезд ботаников в Москве происходил 16—25 января. Председателем съезда был избран академик И. П. Бородин, товарищами председателя—акад. С. Г. Навашин и проф. М. И. Голенкин, почетными секретарями — проф. К. И. Мейер и проф. Н. А. Буш. Кроме трех общих собраний, были организованы заседания 4-х секций: 1) морфологии и систематики растений с подсекцией микологии, 2) физиологии, 3) геоботаники и 4) прикладной ботаники. Всего на съезде было сделано 252 доклада, членов съезда было 556.

Из речей, произнесенных на общих собраниях, отметим речи В. И. Талиева (Проблема видообразования и ботаническая география), С. П. Костычева (Некоторые очередные вопросы ферментологии), Г. А. Левитского (Гено- и кариотипические изменения в процессе эволюции) и В. Н. Сукачева (Опыт экспериментального изучения борьбы за существование). Всего на общих и соединенных заседаниях было сделано 24 доклада.

Секция морфологии и систематики занималась: 1) цитологическими вопросами, разрабатываемыми школой С. Г. Навашина (отметим доклады М. С. Навашина «Генеративные химеры в межвидовых скрещиваниях» и «Хромосомные мутации у видов *Crepis L.* и принцип преемственности» и М. В. Чернoярова «О некоторых наблюдениях над ядрышком в материнских клетках пыльцы у *Najas major* в связи с теорией индивидуальности хромосом» и «Новые факты в редукционном делении у *Najas major* и их значение для хромосомных теорий наследственности»); 2) вопросами формообразования у высших растений (доклады Н. П. Кренке «Конструктивные моменты формообразования», «Правила комбинирования форм листьев в супротивном и очередном расположениях» и «Этюды по трансплантации растений»); 3) вопросами изменчивости растений (доклады М. А. Розановой «О параллелизме модификаций и наследственных вариаций» и «Изменчивость генеративных и вегетативных признаков»); 4) вопросами морфологии и систематики водорослей (отметим доклады О. В. Троицкой «О наследственных признаках в роде *Pediastrum*», «К вопросу об образовании ауксоспор у *Melosira varians* Ag.» и «О плеоморфизме некоторых протококковых водорослей» и В. В. Миллера «Исследования над родом *Botrydium*»). 5) вопросами морфологии и систематики высших растений (отметим доклад А. Н. Бояркина «Происхождение нижней завязи в семействе зонтичных»); 6) вопросами тератологии (доклад Л. М. Кречетовича «Тератология цветков у *Geum rivale*»), Из сообщений подсекции микологии отметим доклад В. А. Траншеля «Обзор моих работ по биологии ржавчинных грибов с 1902 по 1925 год».

Всего секция морфологии и систематики растений имела 15 заседаний, на которых было сделано 72 доклада.

В соединенном заседании секции физиологии и морфологии и систематики растений был сделан доклад Е. Е. Успенского «Нормальная питательная среда для водорослей и воспроизведение естественных вод». Секция физиологии растений пересматривала понятие о ксероморфизме (доклад Н. А. Максимова «Опыт экспериментального анализа понятия ксероморфизма»), занималась также вопросом о суточном ходе ассимиляции, вопросом о накоплении и растворении крахмала в листьях растений на разных географических широтах (В. Н. Любименко), изучением истечения смолы у хвойных деревьев и выяснением влияния климатических факторов на движение пасоки по стеблю растения с определениями давления пасоки (доклады Е. Ф. Вотчала), вопросами о физиологической роли микроорганизмов (доклады С. П. Костычева «Биохимические исследования над *Azotobacter agile*», А. А. Рихтера «О прямом учете микроорганизмов в почве») Отметим также доклады В. С. Буткевича «Новый продукт превращения сахара грибами» Н. Н. Иванова «Влияние географических факторов на химический состав растений» и «Мочевина в растительном мире» и А. И. Опарина «К вопросу о ходе окислительных процессов в живой клетке» и (совместно с Р. А. Венером) «Изменение количеств ферментов в созревающем семени». Всего секция физиологии собиралась 9 раз; докладов заслушано 61.

Секцию геоботаники интересовали вопросы методики изучения растительных сообществ (доклады В. В. Алехина «Методы изучения сообществ и их согласование и Л. Г. Раменского «Объективное исследование растительности методом размещения»), классификации степей (доклады Б. А. Келлера «О терминологии и классификации по отношению к русским степям» и В. В. Алехина «Современное состояние вопроса о классификации русских степей); того же вопроса касался и П. А. Смирнов в своем докладе «Систематика, экология и географическое распределение ковылей секции Pennatae в пределах СССР», вопросы о закономерностях в структуре степных растительных ассоциаций (А. А. Уранов), о семенном размножении в луговых сообществах (Н. Д. Гиенэф-Богдановская), о районировании и картографировании (доклады А. П. Шенникова «Опыт дробного районирования и картографирования», Б. А. Келлера «Геоботаническая карта Воронежской губернии», В. Н. Хитрово «Геоботанические работы в Орловской и Брянской губ. в 1925 г. в связи с картографированием», Н. И Кузнецова «Геоботаническая карта Европейской части СССР»). Доклад В. И. Баранова был посвящен анализу солонцового комплекса лесостепи («Микрорельеф, почва и растительность солонцового комплекса лесостепи»). Много докладов этой секции было посвящено описанию растительности разных местностей СССР. Эти доклады были сгруппированы по типам растительности: одно заседание было посвящено лесам, другое — лугам, третье — лесостепи, четвертое — степям, пятое — болотам. Всего было 13 заседаний секции геоботаники; на них было сделано 80 докладов. Секция прикладной ботаники занималась вопросами о сорной растительности посевов и о влиянии пастьбы скота на растительность. Всего состоялось 3 заседания этой секции; на них было сделано 15 докладов.

Члены съезда осматривали ботанические лаборатории университета (М. И. Голенкина и Ф. Н. Крашенинникова), лаборатории С. Г. Навашина, В. С. Буткевича и Е. Е. Успенского в Тимирязевском институте, лаборатории проф. Н. Н. Худякова, проф. Дояренко, Н. М. Кулагина и В. И. Талиева в Тимирязевской (б. Петровской) сельскохоз. академии, где состоялось одно из заседаний секции прикладной ботаники, осматривали лаборатории А. Н. Баха в Химическом институте имени Л. Я. Карпова и Био-Химическом институте Наркомздрава и, наконец, Качалкинский луговой институт, директором которого состоит А. М. Дмитриев.

Настроение съезда было строго деловое. По количеству членов и докладов съезд следует признать весьма удачным. Следующий съезд намечен в Ленинграде в 1928 году Во время съезда состоялось юбилейное чрезвычайное собрание Русского ботанического общества при Академии Наук СССР, по случаю 10-летия его существования. Был переизбран президиум общества и прочтен ряд приветствий обществу и его президенту И. П. Бородину. В ответной речи И. П. Бородин высказал оптимистический взгляд на будущее русской ботаники.

Действительно, съезд наглядно показал, что будущее ботаники у нас вполне обеспечено. На смену старикам уже есть целая армия вполне подготовленных научных работников, готовящих расцвет науки в нашей стране.

Н. А. Буш.

Восстановление Бородинской биологической станции.

Текущий 1926 год ознаменован в жизни Ленинградского Общества Естествоиспытателей возобновлением самостоятельных работ его Бородинской биологической станции, которую удалось восстановить в виде отдельного научного учреждения с постоянным штатом. Районом работ избрана северная часть Озерной области, которая намечалась для станции по предложению В. Л. Комарова еще в 1908 году при переносе работ с Бологовского озера, но была тогда отвергнута. Намеченный район входит в установленную в настоящее время автономную Карельскую республику, которой и предоставляются необходимые средства. По заключенному с Карелией соглашению Бородинская биологическая станция полностью сохранила свою прежнюю конституцию станции общества.

1926 год был посвящен преимущественно маршрутным исследованиям очень мало изученных озер для выяснения пункта постоянного местоположения станции, выбор которого требовал большой осторожности. Соответственно рекогносцировочному характеру начала работ научный персонал ограничивался на первый год заведывающим Б. В. Перфильевым и двумя научными сотрудниками В. К. Черновым и М. В. Зеленковой.

Основной задачей станции постановлено — выяснение биологических типов и продуктивности озер Карелии путем изучения связи планктона их с физико-химическими условиями среды и характером иловых отложений водоемов.

Работы на озерах начались с марта месяца и до начала мая производились со льда. В июне исследования были расширены и на текучие воды, обследованные по просьбе Наркомзема Карелии в ряде пунктов, намеченных к выбору для постройки рыбоводного завода.

Результаты работ войдут в подготовляемый к печати V том «Трудов Бородинской Биологической Станции», который составит около 6-ти печатных листов и намечен к выпуску в начале 1927 года.

Для постоянного местопребывания станции на основании летних работ намечено селение Кончезерский Завод. Выбранное местоположение находится в центре группы озер очень разнообразного типа и в то же время дает возможность свободного выхода на судне станции в Онежское озеро. Намеченное селение находится в 22 *км* от водопада Кивач на пересечении водного и сухопутного пути к нему из Петрозаводска (в 46 *км*). Регулярное сообщение с ним летом обеспечивается на моторных лодках и автобусе, доставляющих туристов на Кивач.

В 1927 году научный штат станции увеличивается вступлением в ее состав гидрохимика А. К. Трифонова. В дальнейшем со стороны Карелии обещано содействие к расширению станции до 12 штатных единиц. В текущем году станцию посетили и принимали участие в ее работах члены Р. Ботанического Общества М. А. Розанова, В. С. Порецкий и П. С. Элиасберг.

Б. В. Перфильев.

Флора Западной Сибири.

В 1926 г. русские ботаники получили от нашего неутомимого, несмотря на преклонные годы, исследователя названной флоры, профессора Порфирия Никитича Крылова любопытное и характерное для нашего времени воззвание, которое мы считаем долгом привести здесь в подлиннике.

«Флора Западной Сибири» уже 4 года как подготовлена к печати, но до сих пор остается не изданной, вследствие отсутствия необходимых для этого средств. Выполнение этого труда было вызвано усиленным спросом на «Флору Алтая и Томской губернии», уже 10 лет назад разошедшуюся и ставшую библиографической редкостью. «Флора Западной Сибири» лишь отчасти является вторым изданием «Флоры Алтая», хотя она и включает в себе все данные этого труда, так как большинство описаний растений остаются без изменений, лишь для некоторых видов они пополнены; вполне сохраняется значение книги, как руководства для определения сибирских растений. Но данные, послужившие для составления «Флоры Алтая», значительно пополнены материалом накопившимся вновь, после издания каждого выпуска этого труда. Затем территория, растения которой приняты во внимание, сильно расширена: она захватывает всю Западную Сибирь, т.-е. площадь, лежащую между 73° и 49° с. ш. и 29° и 60° в. д. (от Пулкова) и включает в себе, кроме бывшей Томской губ. (ныне разделенной на Томскую и Алтайскую), всю Омскую и бывш. Тобольскую губ., восточную часть бывш. Пермской губ. и северные части бывш. Семипалатинской и Акмолинской обл. Благодаря этому, число растений, подлежащих изучению, значительно увеличилось. Внесены, далее, изменения системы, по которой расположены семейства, и номенклатура некоторых растений, согласно современному состоянию систематических знаний.

Многократные попытки, предпринимавшиеся мной для изыскания средств на напечатание этого труда, до сих пор не увенчивались успехом. Решаюсь теперь попытаться собрать нужную сумму помощью подписки на это издание. В виду большого объема книги (около 150 печатных листов, т.-е. 2400 страниц) является возможным издавать ее лишь постепенно, выпусками, которых намечается 10, содержащих около 10—20 листов каждый. Из переговоров с лучшими типографиями в Томске, Ново-Сибирске и Омске минимальная стоимость одного выпуска (с бумагой, обложками, брошюровкой и пр.) определилась в 4500 руб. При продажной оценке одного экземпляра I-го выпуска в 3 руб. (без пересылки) необходимо, чтобы в первое время было предъявлено требований не менее, как на 1500 экземпляров. Имея в виду постоянно повторяющиеся запросы на «Флору Алтая» (ставшую достаточно популярной и премированной Российской Академией Наук), а в последнее время и на предполагаемое новое издание — от различных ученых, учебных и др. учреждений, также от частных лиц, питаю надежду, что «Флора Западной Сибири» выйдет наконец в свет.

Открывая подписку в настоящее время только на один первый выпуск, прошу имеющих в нем надобность лиц и учреждений обращаться по следующему адресу: Томск, Университет, Томскому Отделению Русского Ботанического Общества, которому я передал право на издание «Флоры Западной Сибири», с условием — всю вырученную от продажи ее сумму, за исключением израсходованной на печатание, обратить в фонд на расширение Гербария Томского университета, целью которого является служить учреждением для научных работ по изучению растительности Сибири. При заявлении прошу прилагать перевод на сумму, соответствующую количеству требуемых экземпляров. Если, помимо того, заинтересованные учреждения найдут возможным принципиально поддержать это имеющее образовательное значение издание своими средствами в каком-либо размере, то такое пожертвование будет принято с большой благодарностью и, конечно, ускорит выход всего издания. Счет на полученные деньги будет выслан одновременно с книгами.

Чем скорее будет собрана сумма, необходимая на издание 1-го выпуска, тем скорее он выйдет из печати.

Одновременно с рассылкой его на места будет открыта подписка на следующий выпуск и т. д.

Было бы очень желательно, в целях более широкой информации, чтобы лица, получившие «Флору Западной Сибири», нашли возможным дать отзыв или заметку о ней в местной газете.

Октябрь 1926 г. Профессор Томского государственного университета *П. Н. Крылов.*

На этот «вопль души больной» поспешило откликнуться одним из первых наше Русское ботаническое общество ассигнованием в распоряжение автора из своих скудных наличных средств 500 р. Не подлежит сомнению, что появление в свет первого выпуска «Флоры Западной Сибири» будет обеспечено тем ходом отчаяния, на который после 4-летних бесплодных попыток решился маститый ученый. Но... что же будет дальше? Ведь нужен не первый выпуск, а нужна, настоятельно нужна, вся книга для успешного дальнейшего изучения огромной части нашего СССР, от берегов Ледовитого океана до степей Туркестана. Неужели маститому ученому на склоне дней придется снова протягивать руку и наскабливать по крохам. Да не будет! Не хочется верить, чтобы великая страна не могла найти в своей государственной казне нескольких тысяч оборотных средств для обеспечения быстрого издания насущно необходимого труда П. Н. Крылова. Ведь речь идет не о какой-либо сомнительной, не каждому понятной затее так называемой буржуазной науки. Крупные достоинства «Флоры Алтая» были еще (в 1909 г.) оценены по достоинству присуждением автору Академией Наук премии Бэра, хотя книга была еще не окончена, а быстрый успех ее наглядно свидетельствует о том, что ее оценило и русское общество, раскупив «Флору Алтая» в несколько лет, несмотря на ее почти 2000 страниц. Еще больший успех ожидает, без сомнения, давно ожидаемый в заинтересованных кругах новый капитальный труд Крылова. Ясно, что нужны лишь именно оборотные средства на его быстрое издание. Они должны найтись и, я уверен, найдутся для пользы и чести страны.[1]

П. Б.

Анна Федоровна Петрушевская (1874—1926).

(С портретом).

Анна Федоровна Петрушевская, дочь профессора физики б. Петербургского университета, родилась в 1874 г. По окончании среднего образования в частной гимназии Шаффе прошла курс естественных наук на Высших женских курсах, где по окончании их была оставлена для приготовления к научной деятельности при кафедре физиологии и анатомии растений; несколько времени А. Ф. выполняла обязанности ассистента при профессоре Коржинском, а уже в 1899 году была назначена штатным ассистентом при кафедре, на которую вскоре был приглашен В. И. Палладин. С 1904 года до смерти А. Ф. Петрушевская преподавала в Педагогическом (ныне имени Герцена) институте и одновременно без перерыва работала на Высших женских курсах, которые затем были слиты в единый Ленинградский университет; здесь А. Ф. до самой смерти занимала должность преподавателя по кафедре анатомии и физиологии. С 1922 г. А. Ф. состояла старшим ассистентом в Институте опытной агрономии в Бюро растениеводства до его расформирования. В 1900 году А. Ф. работала на Севастопольской биологической станции, в 1902 г. была командирована в Копенгаген в лабораторию проф. Иоргенсена, а в 1907 году в Женеву, где работала под руководством проф. Шода. Первые печатные работы А. Ф. были в лаборатории В. И. Палладина. Работа «Влияние температуры на деятельность протеолитического фермента и зимазы в убитых дрожжах» была напечатана



[1] Первый выпуск «Флоры Западной Сибири» П. Крылова в 1927 г. уже появился в свет.

в 1907 г. в трудах Петерб. Общ. Естествоиспытателей и в немецком переводе в Zeitschrift für physiol. Chemie в 50 томе; эта работа, показавшая разрушительную силу протеолитического фермента на зимазу, особенно при повышенной температуре, не устарела в настоящее время и постоянно упоминается в нашей и иностранной литературе. Последняя работа А. Ф. «Ассимиляционная способность листьев некоторых культурных растений», напечатанная в 10 томе журнала Русского ботанического общества в 1924 г., была проведена покойной в Институте опытной агрономии, преследовала также и практические цели и была работой предварительной. А. Ф. делала о ней доклад в Ботаническом обществе и усиленно ее продолжала, используя те критические замечания, которые ей были сделаны во время доклада.

А. Ф. Петрушевская была выдающимся педагогом и лабораторным работником. Свыше 27 лет своей жизни она отдала педагогическому делу. Надо было видеть, с каким жаром она каждый год начинала групповые занятия со студентами; задолго до занятий она внимательно просматривала и изучала материал, благодаря чему группы, которые она вела, были образцовыми. А. Ф. умела и любила преподавать; мы посылали в ее группы тех из оставленных при университете, которые сами становились ассистентами, чтобы они учились у А. Ф., как надо преподавать и подходить к студенту. А. Ф. все годы своей работы в высшей школе продолжала пополнять свои знания и все, что выходило новое, в особенности по методике, живо ее интересовало, — она училась сама, чтобы передать знания ученикам. Характерной чертой А. Ф. было спокойствие, выдержка и уверенность в том предмете, который она преподавала. Студенты глубоко ее уважали и ценили, а А. Ф. была строга в своих требованиях и не выпускала из своей группы незнающих.

В лаборатории физиологии и анатомии университета А. Ф. была любима всеми сотоварищами; трудно представить человека более уживчивого и тактичного, каким она была. Чуткая и внимательная ко всем, она в последнее время развила в себе чувство полного всепрощения к окружающим ее людям. Никогда мы не слышали от нее ни громкого возмущения, ни какого-либо осуждения.

За последний год А. Ф. как-то заметно постарела и стала выглядеть старше своих лет; к ней подкрадывалась болезнь; время от времени она жаловалась на свое сердце, которое ей «мешало». Во второй половине июня А. Ф. стало так плохо, что ее пришлось положить в Немецкую больницу, где ей была сделана операция (удалена фиброма). Операция, повидимому, прошла благополучно, но в течение семи дней она чувствовала на себе последствия хлороформа и не могла спать. Друзья А. Ф. и родные думали, что это скоро пройдет, но больное сердце не выдержало, и 3-го июля 1926 г. А. Ф. скончалась.

Наша лаборатория потеряла в лице А. Ф. талантливого и добросовестного работника, человека старой высокой культуры, студенты — опытного и любящего свое дело преподавателя, а мы все, работавшие вместе с А. Ф., потеряли в ней незаменимого, хорошего товарища.

А. Ф. за свою жизнь много и хорошо работала. Она заслужила себе вечный покой!

Мир ее праху!

Н. Н. Иванов.

Р. Р. Поле (R. Pohle).

Рихард Рихардович Поле родился в Риге 4-го августа 1869 г. в семье немецкого фабриканта. Высшее образование он получил в Дрездене и Ростоке, где сначала изучал машиностроительство, а потом перешел на естествоведение и географию. Он специально занимался у проф. Друде, знаменитого фитогеографа, и у физиографа Уле. Первые свои путешествия с исследовательской целью он совершил в Северную Америку и

в 1898 на север России, особенно на полуостров Канин (1899 г.). Плодом этих первых путешествий явилось очень важное описание (Труды с.-петербург. бот. сада 1903, XXI). С 1902 по 1915 г. он был консерватором при Петербургском ботаническом саде. Министерство земледелия и Географическое общество неоднократно давали ему командировки на север европейской и азиатской России, напр., на остров Колгуев, Новую Землю, в Северный Урал и в устья северно-сибирских рек. При посещении совершенно еще неисследованных областей он открыл (подобно своим предшественникам Шмидту, Норденшельду, Толлю и Бунге) целый ряд новых видов; так, на Колгуевском острове *Calamagrostis kolgujewensis, Comarum arcticum* и *Saussurea Pohlei,* описанные Гандоже. Очень ценным материалом является огромное количество фотографий, которые Поле снял в этих местностях; только небольшая часть их опубликована в его «Vegetationsbilder aus Nordrussland» (издание Schenck и Karsten, V 3—5 1907).

Чтобы поправить подорванное здоровье, Поле пришлось осенью 1915 г. уехать в Финляндию. Разные причины побудили его не возвращаться больше в Петербург. Некоторое время он прожил в Швеции, а в 1918 г. переселился в Германию, где он сделался в следующем году приват-доцентом при университетском институте по мореведению (Institut für Meereskunde в Берлине). В это время он опубликовал, напр., свои «Beiträge zur Kenntnis der Vestsibirischen Tiefebene» (Zeitschr. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1918). В 1922 г. он был призван техническим училищем в Брауншвейге экстраординарным профессором на кафедру географии. Как заведующий вновь устроенного им института и как председатель основанного им Географического общества (Geographische Vereinigung), он обратил особенное внимание на экономическую географию и на краеведение. Кроме того, он продолжал обработку своих русских материалов. Все его работы отличаются большой добросовестностью и обоснованностью; но именно эти качества помешали Поле опубликовать большую часть результатов своих исследований. Только немногие из его работ увидели свет: так, исследование о мерзлоте — «Frostboden (Eisboden) in Asien und Europa» (Petermann's Mitteil. 1924—1925) и монография «*Drabae* asiaticae». (Repertorium specier. novar. regni veget. Beiheft XXXII. 1925). Последняя работа, вышедшая в сильно сокращенном виде, является не только монографией этого трудного рода из крестоцветных, основанной на точнейших наблюдениях в природе и на проработке огромного гербарного и литературного материала; она, кроме того, содержит историю сибирской флоры, свидетельствуя о чрезвычайных знаниях и о начитанности автора.

Последний раз Поле довелось встретиться со своими русскими и скандинавскими коллегами и друзьями летом 1925 г., во время интернациональной ботанико-географической экскурсии через Швецию и Норвегию. Здесь обсуждалась редакция его работы по северу России, которая должна была выйти в издаваемой Энглером и Друде «Vegatation der Erde». К сожалению, работа эта не была окончена, так как 3 августа 1926 г. Поле неожиданно скончался от удара.

Первый том только что оконченного описания его 12 путешествий по Скандинавии и по России вскоре должен еще выйти (Тайга и тундра, 1927). Но неожиданная смерть Поле является не только страшным ударом для его семьи, в особенности для его жены, которая вместе с ним переносила все лишения при путешествиях по Ледовитому океану, но также для его ближайших друзей, коллег и учеников. Эта смерть означает незаменимую потерю для географической, особенно же для ботанико-географической науки. У него было мало учеников, вероятно, в связи с тем, что работа и деятельность его шли больше в глубину, чем в ширину. Но то, что он сотворил, останется; и те немногие, которым удалось подойти к нему поближе, сохранят добрую память об этом самоотверженном исследователе.

Г. Гамс.

ОФИЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Протоколы собраний Р. Ботанич. Общества в 1926 г.

Общее собрание 13 января.

Председ. Бородин, секретарь Н. А. Буш. Присутствовали члены: Ганешин, Генкель, Городков, Горшкова, Комаров, Пастернацкая, Рихтер, Толмачев, Траншель, Штейнберг, Ячевский и 9 гостей.

1. Читан и утвержден протокол общего собрания 9/xii 25 г.

2. По предложению президента собрание приветствовало приезжих членов О-ва: Генкеля, Пастернацкую, Ревердатто и Рихтера.

3. В. В. Ревердатто сделал сообщение «Растительность Бийской степи». В прениях участвовали: Ганешин, Городков, Ячевский и докладчик.

4. А. Г. Генкель сделал доклад «Фитопланктонные работы на Карском море в 1924 и 1925 г.». В прениях участвовали: Ганешин, Киселев, Ячевский и докладчик.

Юбилейное собрание в Москве 23 января.

Председ. Бородин, гл. секретарь Н. А. Буш. Присутствовала масса членов Московского съезда ботаников и гостей.

1. Гл. секретарь прочел отчет о деятельности Р. Б. О., его отделений и постоянных комиссий за 10 лет.

2. В. А. Траншель прочел «Финансовый отчет за 1925 г.».

3. Гл. секретарь доложил акт ревизионной комиссии.

4. По предложению президента собрание почтило вставанием память скончавшихся за период со 2-го съезда 1921 г. до сих пор членов О-ва: Арнольди, В. М., Бухгольца, Ф. В., Варлиха, В. К., Герасимова, И. И., Заленского, В. Р., Ивановского, Д. О., Казановского, В. И., Косинского, К. К., Медведева, Я. С., Нагибина, С. Ф., Николаевой, А. Г., Палладина, В. И., Ревердатто, Л. Ф., Сапожникова, В. В., Сербинова, И. Л., Хорошкова, А. А., и Цингера, Н. В.

5. В почетные члены О-ва избраны: В. С. Буткевич, С. Н. Виноградский, Е. Ф. Вотчал, С. П. Костычев, В. В. Лепешкин, В. И. Липский, В. Л. Омелянский, И. К. Пачосский, В. И. Талиев. Из иностранных ученых: Германия: Engler, Haberlandt, Goebel, Австрия: Wettstein, Англия: Bateson и Scott, Франция: Flahault, Швейцария: Chodat и Schroeter, Италия: Pirotta, Голландия: Hugo de Vries, Швеция: Murbeck и Америка: Coulter.

6. В действительные члены О-ва избраны: из Москвы: Н. В. Корсакова, С. И. Кузнецов, В. О. Таусон, М. В. Сенянинова, М. С. Магитт, А. А. Уранов, В. А. Поддубная, А. А. Орлова, Л. И. Чекан, М. С. Киреева, М. Н. Прозина, Л. А. Слудская, Н. А. Иванцов, М. М. Нечаев, из Нижнего-Новгорода: С. С. Станков, Д. С. Аверкиев, В. П. Ногтев, А. П. Порхунов и В. С. Порхунова, из Иваново-Вознесенска: В. М. Пчелкин, из Полтавы: С. О. Илличевский, из Самары: А. Ф. Терехов и К. П. Петров, из Свердловска: А. С. Казанский, из Владикавказа: С. И. Виноградов, из Ташкента: М. П. Курбатов, из Харькова: Т. И. Выставкина, из Ленинграда: П. А. Киселев, Р. А. Конгисер, В. А. Королева, Е. А. Селиванова.

7. По случаю 10-летнего юбилея О-ва и 10-летия президентства И. П. Бородина были принесены поздравления и произнесены приветствия И. П. Бородину от Московского Отделения Р. Б. О., Московского О-ва Испытателей Природы, Московского О-ва Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии, Московского Лесного Научно-Технического О-ва, от студентов - специалистов - ботаников I Московского государственного университета, от Туркестанского отделения Р. Б. О., Пермского отделения Р. Б. О., от Казанского отделения Р. Б. О. и от О-ва естествоиспытателей при Казанском университете.

Было прочитано также приветствие Русскому Ботаническому Обществу, полученное от Саратовского о-ва естествоиспытателей и любителей естествознания.

8. И. П. Бородин ответил на приветствия речью.

9. Произведены выборы должностных лиц О-ва. В выборах участвовало 95 членов О-ва. Избранными оказались: почетным президентом и президентом И. П. Бородин (94 голоса), товарищем президента С. Г. Навашин (87 голосов), главным секретарем Н. А. Буш (92 голоса), казначеем В. А. Траншель (92 голоса), ответственным редактором И. П. Бородин (90 голосов), членами редакционной комиссии: В. Л. Комаров (86 голосов), Л. И. Курсанов (85 голосов), Н. А. Буш (83 голоса), И. П. Бородин (74 голоса), В. А. Траншель (81 голос), С. П. Костычев (81 голос), членами совета в Ленинграде: Б. Л. Исаченко (80 голосов), А. А. Ячевский (80 голосов), В. А. Траншель (79 голосов), В. Л. Комаров (73 голоса), С. П. Костычев (54 голоса), членами ревизионной комиссии: Л. А. Иванов (85 голосов) и В. Н. Сукачев (85 голосов).

С. П. Костычев отказался от должностей члена редакционного комитета и совета О-ва. Принято к сведению.

10. Н. М. Кулагин произнес речь «Об охране природы».

11. Собрание поручило президиуму: 1) издать адресную книгу русских ботаников, 2) ходатайствовать о предоставлении О-ву вместо 25 экз. журнала 300 экз. и 3) ходатайствовать о предоставлении О-ву вместо 30 печатных листов 40 печ. листов в год.

12. Собрание поручило И. П. Бородину благодарить Академию Наук за предоставление помещения О-ву.

Общее собрание 3 февраля.

Председат. Бородин, гл. секретарь Н. А. Буш. Присутствовали члены: Аболин, Вульф, Городков, Горшкова, Дорошенко, Конгисер, Котов, Наливкина, Неуструев, Новопокровский, Павлова, Селиванова, Синская, З. Смирнова, Саранданаки, Толмачев, Траншель, Шенников, Шифферс и 28 гостей.

1. Утверждены протоколы общего собрания 13/I и юбилейного в Москве 23/I.

2. Собрание приветствовало приезжих: Аболина, Вульфа, Котова, Новопокровского и Сарандинаки.

3. Гл. секретарь доложил о постановлениях совета 3/II 26.

4. Р. И. Аболин сделал сообщение «О вертикальных растительных зонах в Тян-Шане». В прениях участвовали: Балабаев, Н. А. Буш и Толмачев.

5. М. И. Котов—«Ботанико-географический очерк долин рек Ингульца и Ингула по исследованиям 1925 г.».

Общее собрание 3 марта.

Председат. Бородин; протокол вел, за болезнью главного секретаря, член совета В. А. Траншель. Присутствовали члены: Ганешин, Гнеиэф-Богдановская, Голубева, Горшкова, Королева, Корчагин, Павлова, Селиванова, З. Смирнова, Толмачев, Ячевский и 17 гостей.

1. Читан и утвержден протокол общего собрания 3 февраля 1926 г.

2. Президент сообщил, что от избранных на чрезвычайном собрании в Москве почетных членов В. И. Липского и И. К. Пачоского получены письма с выражением благодарности за избрание.

3. Исполняющий обязанности секретаря сообщил, что на происходившем перед общим собранием заседании Совета общества а) решено удовлетворить представленную С. Г. Горшковой просьбу об ассигновании из сумм Общества 150 руб. на поездку в Перовский у. Сыр-Дарьинск. обл. главным образом с целью дополнить произведенные ею исследования рода *Tamarix* и b) обсуждали вопрос о предполагаемом издании Обществом адресной книги русских ботаников и ботанических учреждений.

4. Президент сообщил о кончине избранного в Москве почетного члена Бэтсона. Память почившего почтена вставанием.

5. С. Я. Соколов сделал сообщение «Лесные ассоциации Хинальского лесничества Брянской губ.» В прениях участвовали: Ганешин, Траншель и Шенников.

6. Г. А. Балабаев доложил «О распространении сорных растений в горах Средней Азии по поясам». В прениях приняли участие: Ганешин, Королева, Ячевский.

7. Предложены в действительные члены Общества завед. Терской окружной станцией защиты растений А. Ю. Лобик и преподаватель Лесного института Сергей Яковлевич Соколов. Решено подвергнуть баллотированию на следующем общем собрании Общества.

Соед. собрание постоянных комиссий по изучению флоры и растительности СССР 10 марта.

Председат. Н. А. Буш, секретарь Шенников. Присутствовали члены: Е. А. Буш, Газе, Ганешин, Голубева, Городков, Достойнова, Корчагин, В. Кузнецов, Савич-Любицкая, Селиванова, З. Н. Смирнова, Соколов, Спрыгин, Черкесова, Шифферс и 20 гостей.

1) Собрание приветствовало И. И. Спрыгина.

2) Читан и утвержден протокол предыдущего собрания.

3) Н. А. Буш огласил письмо секретаря Орг. Исп. Бюро съезда ботаников, состоявшегося в Москве, с предложением поспешить с высылкой рефератов докладов, читанных на съезде.

4) А. П. Шенников сделал сообщение на тему «Геоботанические районы Вологодской губ.»

Докладчик характеризовал физико-географические и геоботанические особенности установленных им в пределах Вологодской губ. 12 районов и демонстрировал составленную им геоботаническую карту Вологодской губ. в 10-верстном масштабе.

В обмене мнений по поводу доклада высказались Ф. В. Блинов и С. Я. Соколов.

5) Ф. В. Самбук сделал сообщение на тему «Геоботаническая характеристика Коношской лесной дачи Вологодской губ.».

Докладчик дал детальную характеристику почвенных грунтов и растительных ассоциаций одного из многих лесных массивов Коношско-Няндомского района еловых лесов на желто-подзолистых почвах. Высказал при этом ряд соображений за необходимость принятия элювиальной гипотезы происхождения желтоподзолистых почв и выяснил распределение различных вариантов последних в зависимости от рельефа района. Детальный анализ растительного покрова позволил докладчику выявить ряд лесных, луговых и болотных ассоциаций и подчеркнуть сборный характер многих из них, обычно не принимаемый во внимание прежними типологами. Выявив приуроченность их к различным почвам и элементам рельефа, докладчик произвел выдел земель абсолютно лесных, луговых и лесопольного значения, тем самым обосновав колонизационную пригодность района.

По поводу доклада в обмене мнений приняли участие С. Я. Соколов, Н А. Буш и А. П. Шенников.

Общее собрание 28 апреля.

Председат. Бородин, гл. секрет. Н. А. Буш. Присутствовали члены: Беляева, Богдановская, Ганешин, Городков, Горшкова, Данилов, Левитский, Павлова, Петров, Порецкий, Селиванова, Селибер, Серпухова, З. Н. Смирнова, Ячевский и 13 гостей.

1. Утвержден протокол общего собрания 3 марта.

2. Гл. секретарь сообщил о постановлениях совета, принятых в заседаниях совета 15/IV и 28/IV; о командировках с субсидиями от Общества для исследования в разных частях СССР, о приеме редакцией подписки на журнал, об утверждении сметы, о замказначее О. Ф. Газе, о приветствии, принесенном Н. А. Бушем Русскому Географическому Обществу в день его 80-летия от имени О-ва, об обмене изданиями с Архангельским О-вом Краеведения.

3. А. А. Еленкин сделал сообщение «О принципах классификации лишайников». В прениях участвовали: Левитский и Ячевский.

4. В действительные члены Общества избраны А. Ю. Лобик и С. Я. Соколов.

Соед. заседание Лгр. Общ. Естеств. и Р. Бот. Общества 23 мая.

Председат. Бородин, секрет. К. М. Дерюгин. Присутствовали члены Общества Естествоиспытателей и Русского Ботанического Общества: Владимирский, Ганешин, Дорошенко, Зуйтин, Любименко, Павлов, Порецкий, М. Розанова, Розанов, Селибер, Соколов, Троицкая, Тур и 17 человек гостей.

1. Сообщения сделал С. Г. Навашин: «Новые данные о спутниках хромозом в различных семействах и о значении ассиметрии ядра».

2. Он же: «О расположении хромозом при соматическом делении в свете теории вероятностей».

Общее собрание 3 ноября.

Председат. Бородин, Секрет. Н. А. Буш. Присутствовали члены: Афанасьева, Бахтин, Беляева, Богдановская, Бондарцев, Бриллиант, Ганешин, Горшкова, Гюббенет, Данилов, Дорошенко, Л. А. Иванов, Н. Н. Иванов, Исаченко, Киселев, Кнорринг, Королева, Красовская, Лебединцева, Лилиенштерн, Любимеко, Львов, Мальчевский, Монтеверде, Наумов, Некрасова, Павлова, Петрова, Розанова, Селибер, Семенов-Тян-Шанский, Толмачев, Траншель, Троицкая, Цветкова и 61 гость.

1. Н. Н. Иванов прочел некролог А. Ф. Петрушевской, скончавшейся 3 июля 1926 г. Собрание почтило память А. Ф. вставанием.

2. Президент доложил об исполнившемся 40-летии научной деятельности Н. И. Кузнецова и о решении совета поднести ему адрес.

3. Гл. секретарь доложил о постановлениях Совета 3 ноября.

4. В. Любименко и Б. Л. Исаченко сделали сообщения на темы: «4-й международный ботанический конгресс» и «Ботанические учреждения Соединенных Штатов и Канады».

Общее собрание 10 ноября.

Председат. Бородин, гл. секр. Н. А. Буш. Присутствовали члены: Вульф, Горшкова, Н. Н. Иванов, Кобранов, Н. И. Кузнецов, Любименко, Пигулевский, О. А. Смирнова, Толмачев, Траншель и 16 гостей.

1. Собрание приветствовало Н. И. Кузнецова по поводу 40-летия его научной деятельности.

2. Утвержден протокол общего собрания 3/XI.

3. Гл. секретарь доложил о постановлениях совета 10/XI.

4. Н. Н. Иванов сделал сообщение «О двух способах образования мочевины у шампиньона». В прениях участвовали: Бородин, Вульф, Любименко, Траншель.

5. Б. А. Федченко сделал доклад «Работы по флоре юго-востока Европейской части СССР». В прениях участвовали: Н. И. Кузнецов, Н. А. Буш, О. А. Смирнова.

6. В действительные члены Общества избран Г. К. Крейер.

Общее собрание 22 декабря.

Председат. А. А. Ячевский, протокол вел гл. секретарь Н. А. Буш. Присутствовали члены: Булавкина, Газе, Ганешин, Гиенэф-Богдановская, Данилов, Ильинский, Кобранов, Конгисер, Королева, Корчагин, Любименко, Павлова, В. А. Петров, Петрова, Попова, Розанова, Серебрякова, З. Н. Смирнова, Соколов, Толмачев, Траншель, Троицкая, Цинзерлинг, Шенников, Штейнберг и 51 гость.

1. Читан и утвержден протокол общего собрания 10/XI.

2. Гл. секретарь доложил о постановлениях совета Г.Р.Б.О. 22/XII 1926 г.

3. Гл. секретарь сообщил об отъезде Б. Н. Городкова в Гыданскую тундру до февраля 1928 года. Постановлено послать телеграмму в Красноярск следующего содержания:

«Приветствуя неутомимого пионера Дальнего Севера собравшиеся момент его отъезда члены Русского Ботанического общества шлют горячие пожелания успеха в исследованиях и благополучном возвращении».

4. М. А. Розанова сделала сообщение «О половом диморфизме у *Rubus Chamaemorus* L.» В прениях участвовали: Ильинский, Любименко, Траншель и Ячевский.

5. В. Н. Сукачев сделал доклад «К вопросу о взаимном вытеснении биотипов одного и того же вида». В прениях участвовали: Ганешин, Данилов, Красовская, Левитский, Любименко и Ячевский.

6. Избраны в члены Общества: О. С. Полянская и Н. М. Савич.

Общее собрание 29 декабря.

Председат. А.А. Ячевский, протокол вел В. А. Траншель. Присутствовали члены: Вульф, Н. И. Кузнецов, Пастернацкая, В. Петров, Петрова, О. А. Смирнова, Толмачев, Штейнберг, Федченко и 21 гость.

1. Читан и утвержден протокол общего собрания 22 декабря 1926 г.

2. Е. Г. Бобров сделал сообщение: «Растительность западной части Стерлитамакского кантона» (см. ниже). В прениях участвовали: Н. И. Кузнецов, Овчинников, В. Петров, О. А. Смирнова и Федченко.

3. П. Н. Овчинников сделал сообщение: «К характеристике растительности северной части Башкирской республики» (см. ниже). В прениях участвовали: Бобров, Н. И. Кузнецов и Федченко.

Приложения.

Е. Г. Бобров. «О растительности западной части Стерлитамакского кантона Башкирии».

Район наш относится к лесо-степной подзоне, где происходит контакт таких чуждых по своему характеру растительных типов, как лес и степь. Естественный переход одной зоны в другую нарушается присутствием Уральских гор, которые в силу своей относительной высоты, [врезавшись в наш район, смещают широтные зоны растительности и вносят ряд чуждых лесостепной подзоне элементов как растительных, так и почвенных и климатических. Большая часть нашего района представляет собой разнотравно-злаковую степь, с изменением рельефа переходящую в степь кустарниковую или каменистую и только в южной части уезда языком вдается сюда из пределов б. Оренбургской губ. ковыльно-разнотравная степь; последняя отличается от разнотравно-злаковой господством ковыля, разнотравье же ее представляет собой очень сильно обедненное разнотравье степи северного типа. Район наш лесом не богат: в то время как лесистость восточной (Забельской) части кантона достигает 70%, в нашей части лес занимает 8—12%% площади; эти 8—12%% представлены широколиственными лесами, процент же хвойных, довольно высокий в восточной части кантона, у нас так ничтожен, что практического значения не имеет.

В сложении лесов принимают участие следующие породы: дуб, липа, вяз, ильм, осина, клен и береза, в разных их комбинациях, но всегда с господ-

ством широколиственных пород; лишь в юго-западной части района на отрогах Общего Сырта довольно большое количество березы примешивается к дубу, да и здесь она играет подчиненную роль; в травяном покрове широколиственных лесов на ряду с растениями, обычными для лесов такого типа, встречаются собственно уральские растения и даже доледниковые реликты.

Особенный интерес представляют сосняки, сохранившиеся в изолированных, труднодоступных местах — обычно каменистых увалах, склонах или обрывах (на выходах гипсов, мергелей и конгломератов), напоминающие в настоящее время своей внешностью «горные боры» Д. И. Литвинова, но в прошлом занимавшие, очевидно, большие территории.

Вопрос о южной границе сосняков в западной части кантона ставится здесь на ряду с западным ее распространением относительно Уральских гор.

Всего было фиксировано и описано семь сосняков; до настоящего же времени был известен всего лишь один, по работе В. И. Талиева, из окрестностей Стерлитамака.

П. Н. Овчинников. «К характеристике растительности северной части Башкирской республики».

В конце лета 1925 г. докладчик производил, по поручению Гербария Ботанического сада, бот.-геогр. обследование северной части Башкирии, представляющей собою несколько бот.-геогр. типов. К W от р. Белой широкая, несколько всхолмленная равнина представляет типичную лесостепь, в общих чертах прекрасно описанную еще Коржинским. К O от этой реки и до восточной границы Уфимского плоскогорья, — лесная область, образованная в южной половине широколиственными лесами, в северной — хвойными [*Picea obovata* Ledb., *Abies sibirica* Ledb.]. Но в с.-в. части Бирского кантона перед р. Уфой, среди хвойных лесов выделяется остров суглинистого чернозема со скудной, преимущественно из березы, древесной растительностью и обильными склонами с лугово-степными формами (*Stipa capillata* L., *Caragana frutex* (L.) C. Koch., *Koeleria gracilis* Pers., *Gypsophila paniculata* L., *Libanotis montana* All., *Phlomis tuberosa* L. и мн. др.). Изредка лугово-степные растения развиваются на б. м. ровных участках, напр., между дд. Мерясимово и Сулеймановой. Таким образом, наличие в Приуральи третьего лесостепного острова (Бирского) является очевидным фактом, подтверждающим существовавшие до сего времени догадки и указания (Ферхмин, Носков, Крашенинников).

Граница ели и пихты (делящая лесную область района на зону широколиственных и зону хвойных лесов), при движении на восток в связи с возрастающими сложностью и высотой рельефа, в общем, опускается все более и более к югу, вклиниваясь на юг в виде трех отдельных «языков», уступов. Западный уступ, приуроченный к б. м. равнинной местности, с наиболее коротким протяжением, проходит далеко на с.-з. страны, на юге доходя до р. Белой, почти соприкасается с лесостепью, на востоке — граничит с Бирским лесостепным о-вом. Второй или средний уступ, не связанный с разобранным, начинается на севере между р. Уфой и Бирской лесостепью, на юге доходит до с. Федоров-

ского (много южнее границы, проведенной в «Tentamen» Коржинского), приурочен к повышенной и изрезанной восточной части водораздела рр. Белая и Уфа, значительно длиннее предыдущего. Возможно, что поступательное движение ели и пихты к югу здесь ускоряется и закарстованием местности, протекающим в сев. части Башкирии в чрезвычайно своеобразных формах (ср. статьи Варсонофьевой в «Землеведении»» за 1915 и 1916 гг.) и, очевидно, понижающим t° почвенных горизонтов. Наконец, восточный уступ ели и пихты, связанный с предыдущим, проходит широкой полосой по повышенному (более 1000 фут.) и сильно рассеченному Уфимскому плоскогорью до хр. Кара-Тау и в виде разрозненных островков (по хребтикам) продолжаясь далее к югу. Между 1 и 2-м уступом к Бирской лесостепи подходит полоса широколиственных лесов, до культуры, очевидно, соприкасавшихся с лесостепью. Все эти степи представляют, выражаясь образно, как бы идущие с севера потоки ели и пихты, длина коих находится в прямой зависимости от сложности и высоты рельефа.

Уже наличие такого «ступенчатого» вклинивания ели и пихты на юг, вместе с наблюдениями, устанавливающими более быстрый рост ели и пихты по сравнению с мелко- и широколиственными породами, а также нахождение в елово-пихтовых лесах травянистых элементов широколиственных лесов (напр., *Knautia tatarica* Litw., *Asarum europaeum* L. и др.) приводят к выводу, что некогда широколиственные леса простирались далее на север, за пределы Башкирии. Последнее подтверждается и данными исследований Коржинского, хотя он и сделал необоснованный вывод, допустив, что широколиственные породы мигрируют на север под влиянием рубок, разредивших первобытный покров из ели и пихты.

Переходя к характеристике лесостепной растительности, докладчик указывает, что все известные приуральские лесостепн. о-ва приурочены к окраинам Уфимского плоскогорья, представляющего собою антиклинальную, сильно денудированную складку, с заметно выступающими, пониженными крыльями, на востоке переходящими в Красноуфимский, на западе—в Бирский (и Кунгурский?) лесостепные о-ва. Различная высота Уфимского плоскогорья и прилегающих равнин вместе с б. м. слабо изрезанным рельефом вторых и с сильно рассеченной поверхностью первого, обусловили в «период облесения доисторических степей» различное качественное и количественное их облесение. В первую очередь, вполне понятно, облесению подверглось именно Уфимское плоскогорье, отделяющее лесостепные о-ва и благодаря своей сильной изрезанности явившееся естественным путем для наступающих лесов. Может быть, остатками некогда покрывавших плоскогорье лесов являются светлые березняки с лугово-степными растениями, встречающиеся ныне к востоку от р. Яман-Елги. С ю.-з. по Уфимскому плоскогорью далеко на север продвинулись широколиственные леса, в настоящее время энергично вытесняемые елью и пихтой. Вот почему здесь встречаются своеобразные смешанные насаждения с первым (редким) ярусом из ели и вторым из липы, или же в участках елово-пихтового леса встречаем растения, свойственные широколиственным массивам Башкирии. Слабо изре-

занный рельеф лесостепных о-вов не содействовал появлению здесь обширных, хвойных лесов, и облесение их, возможно, как указывает Коржинский, остановилось на стадии мелколиственных пород (березы), как указано, некогда, очевидно, одевавших и Уфимское плоскогорье, по крайней мере восточную его часть. В заключение, отмечая необходимость дальнейшего изучения этих интересных районов Приуралья, докладчик высказывает предположение о том, что Бирская лесостепь, возможно, при дальнейших исследованиях окажется южным продолжением Кунгурской. Существующие данные и исследования Коржинского по этому поводу не дают удовлетворительных материалов для решения вопроса. При выполнении исследования докладчик получал в лице проф. Б. А. Федченко и проф. Н. И. Кузнецова постоянную поддержку для лучшего решения возложенных на него Гербарием и Геоботаническим отделом Главного Ботанического Сада задач.

Ответственный редактор *И. П. Бородин.*

УКАЗАТЕЛЬ

статей 11-го тома (1926) Журнала Русск. Бот. Общ.

I. Оригинальные статьи.

Стр.

Б. Аксентьев. Диатомовые кочкового болота в окрестностях Екатеринослава . . . . . 33—48

В. Александров и К. Абесадзе. О структуре боковых стенок ситовидных трубок (с 15 рис.) . . . . . 297—308

В. Александров, А. Тимофеев, К. Цхакая и М. Шанидзе. О суточных изменениях содержания крахмала в листьях с резкими обкладками тонких жилок (с 15 рис.) . . . . . 135—159

О. Александрова. О так называемых масляных каплях в листьях подсолнечника (с 1 рис.) . . . . . 127—134

П. Богдановская-Гиенэф. Ключевые болота Кингисеппского уезда Ленинградской губернии (с 2 рис.) . . . . . 323—346

Н. Буш. О новом виде рода *Stroganowia* Kar. et Kir. (с 1 табл. рис.) . . . . . 225—227

Н. Воронихин. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. VII. *Desmidiaceae* (с 1 табл. рис.) . . . . . 49—86

А. Гроссгейм. Западно-европейские флористы о флоре СССР. (Обзор) . . . . 233—239

А. Еленкин. О принципах классификации лишайников . . . . . 245—272

С. Илличевский. Еще о зависимости между степенью совершенства цветка и временем его цветения . . . . . 273—276

С. Илличевский. Зональное распределение растительности в окрестностях г. Полтавы . . . . . 277—283

Е. Кельберер. О наследственности желтой окраски венчика у *Tropaeolum majus* . . . . . 309—318

А. Корчагин. Взаимоотношения травянистых и лесных ассоциаций в районе Парголовского лесничества (с 5 рис.) . . . . . 5—32

М. Котов. Ботанико-географические исследования в бассейне р. Качи в окрестностях Бахчисарая . . . . . 87—108

М. Котов. Ботаническая экскурсия на Днепровские пороги . . . . . 319—322

Д. Литвинов. О новом виде *Calamagrostis* с Центрального Кавказа (с 1 табл. рис.) . . . . . 229—232

В. Любименко. IV Международный ботанический конгресс . . . . . 347—362

Н. Павлов. Ботанико-географический очерк северо-восточной части Тургайской области . . . . . 109—126

И. Пачоский. По поводу статьи проф. В. В. Алехина «Фитосоциология и ее последние успехи у нас и на Западе» . . . . . 219—224

М. Розанова. О параллелизме модификаций и наследственных вариаций (с 2 табл. рис. и табл. кривых) . . . . . 207—218

Д. Сосновский. Обзор кавказских представителей рода *Jurinea* Cass . . . . . 191—205

В. Сочава. Опыт фитосоциологического анализа взаимодействия между индивидами некоторых луговых растений . . . . . 161—190

Б. Федченко и Н. Базилевская. Происхождение и распространение видов рода *Bejaria* Mutis . . . . . 285—296

II. Рефераты.

Стр.

Н. Н. Иванов. А. Е. Фаворский. Transpositions moléculaires etc. . . . . . 307—368
А. Р. Кизель. J. Reinke. Mein Tagewerk. (Автобиография) . . . . 363—365
С. П. Костычев. Н. Н. Худяков. Сельскохозяйственная микробиология . . . 365—367
Б. А. Федченко. Флора Сибири и Дальнего Востока. Вып. 4. — Труды Ботанич. Музея (Акад. Наук). В. 19. — Troll. Ozeanische Züge im Pflanzenkleide Mitteleuropas.—E. Hennig u. H. Winkler. Die Pflanzenareale.—Ostenfeld and Paulsen. Plants of Inner Asia. coll. by Sven Hedin. — Hartman's Handbok Skandinaviens Flora. — C. A. Lindman. Svensk Fanerogamenflora . . . . 368—375
А. А. Гроссгейм. A. Kozlowska. La variabilité de *Festuca ovina* etc.—J. Podpera. Die ostrussischen Laubmischwälder. — Prof. O. Warburg. *Pisum fulvum* S. et Sm. v. nova *amphicarpum*. — Б. Стефанов. Монография рода *Colchicum*. — E. Wulff. Entwicklungsgeschichte der Flora der Krim. . . . 375—381
Н. И. Кузнецов. А. Ф. Терехов. Определитель весенних растений Самарского края . . . . 381—383
Н. А. Буш. А. А. Гроссгейм. Флора Талыша. — R. Wettstein. Handbuch der systematischen Botanik. — H. Printz. The Vegetation of the Siberian—Mongolian Frontiers. — А. А. Гроссгейм. Типы растительности сев. части нагорного Дагестана — А. Гроссгейм, Д. Сосновский, Б. Шишкин. Флора Тифлиса . . . . 383—386

III. Библиография.

I. Общее . . . . 389—397
II и III. Бактерии, Протисты, Низшие Споровые . . . . 397—409
IV. Сосудистые Споровые, Семянные . . . . 409—418
V. Анатомия и Физиология . . . . 418—432
VI. Экология и Фитосоциология . . . . 433—446
VII. Генетика. Цитология . . . . 447—451
VIII. Прикладная Ботаника . . . . 451—460

IV. Хроника и личные известия.

Н. А. Буш. Всесоюзный Съезд Ботаников 1926 г. . . . . 461—463
Б. В. Перфильев. Восстановление Бородинской Биологической Станции 463
И. Б. Флора Западной Сибири П. Н. Крылова . . . . 463—465
Н. Н. Иванов. А. Ф. Петрушевская. С портретом . . . . 465—366
Г. Гамс. Р. Р. Поле . . . . 466—467

V. Официальная часть.

Протоколы заседаний Русского Ботанического Общества в 1926 г. 1) 13/I, 2) 23/I (в Москве), 3) 3/II, 4) 3/III, 5) 10/III (соед. комиссия по флоре и растительности), 6) 28/IV. 7) 23/V (соед. Агр. ОЕ и РБО), 8) 3/XI, 9) 10/XI, 10) 22/XII, 11) 29/XII. . . . . 469—475
Приложения (к протоколу 29/XII): 1) Е. Г. Бобров. О растительности западной части Стерлитамакского кантона Башкирии . . . . 475—476
2) П. Н. Овчинников. К характеристике растительности северной части Башкирской республики . . . . 476—478
Указатель статей XI тома . . . . 478—479

ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК,

посвященный И. П. БОРОДИНУ

(80 Л. ЖИЗНИ И 60 Л. НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Под ред. А. А. ЯЧЕВСКОГО.

Статьи: Н. Буша, Воронихина, Ганешина, Л. Иванова, Н. Иванова, Исаченко, Келлера, Комарова, Костычева, Крылова, Кузнецова, Левитского, Лепешкина, В. и И. Любименко, С. Навашина, Надсона, Омелянского, Перфильева, Д. Прянишникова, Рихтера, Сапегина, Сукачева, Талиева, Траншеля, Федченко, Филипченко, Фомина, Шишкина и Ячевского.

Ленинград, 1927. Изд. Русского Ботанического Общества 8°. Стр. 442, 3 портр., 5 табл. и 38 рис. в тексте. Цена 6 р., с перес. 6 р. 50 к. Прод. в Р. Б. О. Лгр. Ботанич. Музей Академии Наук.

MÉLANGES BOTANIQUES

offerts à Mr. J. BORODINE à l'occasion de son jubilé (1847—1927.)

Réd. A. de *Jaczewski*. Leningrad. 1927.
442 p., 3 portr., 5 pl. et 38 fig. Prix 6 roubles 50 cop.

Edition de la Société Botanique de Russie (Académie des Sciences, Musée Botanique.)

ОТ РЕДАКЦИИ.

1. В виду ограниченного числа листов, предоставленных журналу, редакция вынуждена в общих интересах убедительно просить авторов о возможно сжатом изложении и сохраняет за собой право несущественных сокращений.

2. Оригинальные статьи не должны превосходить одного печатного листа, а резюме одной страницы. Статьи помещаются, по возможности, в порядке их поступления. Все рукописи должны доставляться в окончательно обработанном для печати виде без всякой надежды на позднейшие изменения в корректуре.

3. Все статьи (кроме заметок, рефератов и т. п.) должны быть снабжены кратким резюме на французском, немецком или английском языке.

4. Корректуры иногородным авторам ни в каком случае не высылаются.

5. Рисунки должны быть представлены в авторских эскизах, готовых для воспроизведения, или фотографиях. Рисунки принимаются в ограниченном числе по соглашению с редакцией.

6. Вкладные таблицы в журнале не допускаются.

7. При изготовлении рукописей, согласно инструкции издательства, должно руководствоваться следующими указаниями:

а) Рукопись должна быть переписана на машинке на одной стороне листа с оставлением полей.

б) Все фамилии авторов должны быть подчеркнуты прерывистой чертой и в тексте даны в русской транскрипции, причем при первом упоминании фамилий в скобках приводится ее подлинная транскрипция; эта последняя прерывистой чертой подчеркиваться не должна. В литературных сносках и указателях фамилии авторов должны даваться в оригинальной транскрипции и подчеркиваться прерывистой чертой.

в) Все встречающиеся в рукописи меры должны быть метрическими; обозначения их должны соответствовать принятым Метрической комиссией (*км, м, см, мм; кг, г, мг;* $м^2$, $м^3$ и т. д.) и подчеркиваться волнистой чертой.

г) Латинские названия растений подчеркиваются волнистой чертой, но автор при них не подчеркивается вовсе. Жирный шрифт (для заглавий) отмечается двойной или тройной чертой.

д) Химические обозначения и формулы, выражающие химические реакции, не должны подчеркиваться.

е) Приложенные к рукописи рисунки должны иметь на оборотной стороне название журнала, обозначение статьи, к которой они относятся, и фамилию ее автора. В тексте статей должны быть ссылки на рисунки; места рисунков указываются на полях рукописи с обозначением номера и подписью под рисунком.

ж) При литературных указаниях первая цифра, которая дважды подчеркивается, означает том, вторая цифра, отделенная от первой только запятой, означает страницу, третья цифра, в скобках, означает год. Напр.: Журн. Русск. Бот. Общ. **3**, 28 (1918).

8. Авторы получают 50 оттисков своих оригинальных статей (не заметок, рефератов и пр.).

Ответственный редактор

академик *И. П. Бородин.*

5 руб.—у